





DIE

KRANKHEITEN DES OHRES

IN IHRER BEZIEHUNG ZU DEN

ALLGEMEINERKRANKUNGEN

FÜR

PRAKTISCHE ÄRZTE UND STUDIRENDE

VON

DR. RUDOLF HAUG

DOCENT DER OHRENHEILKUNDE AN DER UNIVERSITÄT, LEITER DER ABTHEILUNG FÜR OHRENKRANKE AN DER KGL. CHIRURG. UNIVERSITÄTSPOLIKLINIK ZU MÜNCHEN

MIT 3 FIGUREN IM TEXT UND 102 FARBIGEN TROMMELFELLBILDERN (ORIG.)

WIEN UND LEIPZIG

URBAN & SCHWARZENBERG

1893

DEM

GROSSMEISTER DER DEUTSCHEN OHRENHEILKUNDE

GEHEIMRATH

PROFESSOR DR. SCHWARTZE

IN DANKBARER VEREHRUNG

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

VORWORT.

Während die Krankheiten anderer Organe, z. B. des Auges, des Uterus u. a. m. schon längst mehr oder weniger eingehende Darstellungen bezüglich ihres Zusammenhanges mit den übrigen Organ- und Allgemeinerkrankungen erfahren haben, ist das eigenthümlicher Weise für das Ohr bisher noch nie [1]) in zusammenfassender, alle einschlägigen Krankheiten gleichmässig berührender, zusammenhängender und speciell den Bedürfnissen des allgemeinen Praktikers sich anpassender Weise geschehen.

Im Folgenden habe ich nun an der Hand meines — ich darf wohl sagen — ziemlich reichhaltigen klinischen und auch anatomischen Materiales, das sich, zum grösseren Theile aus der meiner Leitung unterstellten Ohrenabtheilung der hiesigen chirurgischen Poliklinik, zum kleineren aus meiner Privatpraxis sich recrutirend, nun weit über 10.000 Beobachtungen erstreckt, versucht, den Zusammenhang zwischen Ohr- und Allgemeinerkrankungen zu schildern.

Es ist das Buch, zum grössten Theile auf den eigenen Erfahrungen und Beobachtungen des Verfassers bei vorurtheils-, aber nicht kritikloser, voller Berücksichtigung der einschlägigen Arbeiten anderer Autoren aufgebaut, weniger für den Ohrenarzt, als vielmehr für den allgemeinen Praktiker bestimmt, für den Arzt, dem es, in der Mitte des Getriebes seiner praktischen Thätigkeit stehend und völlig absorbirt von ihr, heutzutage rein unmöglich

---

[1]) Nur ganz neuerdings ist in dem grossen, lediglich für Ohrenspecialisten bestimmten, von Schwartze herausgegebenen Sammelwerke „Handbuch der Ohrenheilkunde“ ein Abschnitt (von Moos) diesem Thema gewidmet. Leider konnte dieses so schöne Werk nicht mehr als Quelle benützt werden, weil die Arbeit beim Erscheinen des I. Bandes schon so ziemlich fertiggestellt war. — Abgesehen hiervon, ist das Thema noch kurz berührt in einigen Dissertationen und Vorträgen.

ist, noch nebenbei die literarische Hochfluth der einzelnen Specialfächer zu bewältigen; es soll versuchen, ihm ein verlässiger Rathgeber zur Erkennung der im Verlaufe so vieler Allgemeinerkrankungen auftretenden, mitunter schweren und schwersten, die eigenartigsten Symptome veranlassenden Ohraffectionen am Krankenbette zu sein.

In ähnlicher Weise wird es sich bemühen, dem Studirenden, der die gesammte Materia Medicinae innerhalb einer verhältnissmässig kurzen Frist zu überwältigen hat, ein Leitfaden zu sein, an dessen Hand er die Krankheiten des Ohres nicht lediglich als zu einem abgelegenen Specialfach gehörig, sondern als über das grosse Gebiet beinahe der gesammten Pathologie sich gleichmässig erstreckend und einen integrirenden Bestandtheil desselben bildend kennen lernen wird. Er lernt sie hierdurch nicht, wie das bislang meist geschehen ist, nur als oft nebensächliche Localerkrankungen kennen, sondern er sieht, wie sie sich im innigen Causalnexus zu den Allgemeinerkrankungen aufbauen und verlaufen und sieht, welche Rückwirkung sie auf den Organismus local und allgemein auszuüben vermögen.

Ich habe dem Buche zu lieb, dessen Thema ich seit Anfang meiner Thätigkeit mit besonderer Vorliebe im Auge behalten habe, eine grosse Anzahl von Beobachtungen, die ich hätte früher vereinzelt veröffentlichen können, aufgestapelt, so dass auch vielleicht der Ohrenarzt das Eine oder Andere finden wird, was ihn interessirt.

Was die Eintheilung des Stoffes anbelangt, so wird sie Manchem eine ungewohnte sein; allein sie ergab sich, als einfache natürliche, wie von selbst bei der Bearbeitung und so hoffe ich, dass sie so zweckmässig sei, wie manch andere, weit complicirtere. Ich habe ja kein Vorbild gehabt, an das ich mich hätte halten können; so musste ich nach eigenem Ermessen der Unsumme des Stoffes Gestalt zu geben trachten; und das war mir — offen gestanden — sehr lieb, weil es meiner Individualität widerstrebt, Anderen willenlos nachzubeten und ich mich gerne selbstständig bewege. Meiner Ueberzeugung habe ich an manchen Stellen zuweilen einen sehr stricten, aber immer objectiven Ausdruck ohne jegliche polemische Färbung verliehen; vielleicht ist sie manchmal zu stricte, beinahe schroff dargelegt. Indess bitte ich dies dadurch erklären zu wollen, dass es sich dabei meist um Punkte von einschneidendster Allgemeinbedeutung oder Principienfragen handelt, die man nie durch ein zweifelhaftes, schwankendes Verhalten, sondern nur durch ein nach reiflicher, rein objectiver Erwägung und bestem Gewissen abgelegtes Bekenntniss seiner innersten Ueberzeugung zu fördern vermag.

Ich habe mich bemüht, die klinischen Schilderungen möglichst concis in ihrem Causalnexus und ihrer Symptomatologie zu entwerfen und womöglich die pathologisch-anatomischen Substrate nach fremden und eigenen Beobachtungen dazuzugeben, sowie möglichst alle Erkrankungen, in deren Verlaufe sich Ohraffectionen einstellen können, gleichmässig zu berücksichtigen, so dass die Arbeit auch vielleicht für den Lehrer der klinischen Fächer einigen Werth haben mag.

Zur directen Veranschaulichung, zur leichteren Beherrschung der wichtigsten Krankheitsformen, habe ich, so weit es geht, sie objectiv bildlich darzustellen es gewagt, eine grosse Anzahl von Trommelfellbildern (102) anzufügen, welche die meisten und typischsten Formen der bei den einzelnen Erkrankungen vorkommenden, durch die Spiegeluntersuchung objectiv nachweisbaren Ohraffectionen illustriren, und zwar nicht blos in einem einzigen, sogenannten Schulfalle, sondern in verschiedenen, den jeweiligen Intensitätsgraden und Processen entsprechenden Aufnahmen, so dass hierdurch eine Verfolgung des Krankheitsbildes von seinem ersten Anfange an bis zu seinem definitiven Abschluss in übersichtlicher Weise ermöglicht wird. Auch sind speciell die Misch- und Uebergangsformen berücksichtigt, die gerade wegen ihres häufigen Vorkommens besonders wichtig sind.

Sie sind sämmtlich von mir selbst nach dem Leben, am Patienten im Laufe der Jahre in Aquarell (bei Tageslicht) gefertigt worden, ohne Dazwischentreten eines Berufsmalers; ihre künstlerische Ausführung wird daher Manches zu wünschen übrig lassen, jedoch dürften die Bilder, so, wie sie sich dem Auge des Arztes und zugleich Ausführenden in einer Person repräsentirten, dafür eher der medicinischen Naturwahrheit näher zu kommen suchen, obschon ich mir wohl bewusst bin, dass ich ihr sehr oft nicht in dem von mir gewünschten Masse gerecht geworden bin, allein: ultra posse . . . . .

Wer jemals unter ähnlichen Verhältnissen gearbeitet hat, wird die unsägliche Mühe, den ungeheueren Zeitaufwand, die vielfältigen, sich immer wiederholenden Schwierigkeiten, die mit einer solchen rein objectiven Darstellung verbunden sind, genügend zu schätzen wissen.

So übergebe ich nun das Buch als das Resultat einer circa zehnjährigen mühevollen, aber berufsfreudigen Thätigkeit als Ohrenarzt und einer circa fünfjährigen als Lehrer, der Oeffentlichkeit mit der Bitte, es ohne Vorurtheil lediglich als den Versuch einer Schilderung dieses Gebietes hinnehmen zu wollen.

Sollte mein Wunsch, den Arzt von der Wichtigkeit der gleichwerthigen und gleichzeitigen Beurtheilung der Ohr- und Organerkrankungen zu überzeugen und ihm ein verlässiger Berather zu sein, dem Studirenden die Thatsache der Allgemeinbedeutung der Ohraffectionen zu beweisen und ihn hierdurch zum gründlichen Studium derselben anzueifern, sich auch nur theilweise erfüllen, so läge darin die idealste Belohnung der Absicht des Verfassers, der Ohrenheilkunde mit zu verhelfen, den ihr in Wirklichkeit gebührenden Platz neben den anderen Zweigen des medicinischen Wissens und Könnens einzunehmen.

Es erübrigt nun noch der angenehmen Pflicht des Dankes nachzukommen, des Dankes an Alle, die es mir direct oder indirect ermöglicht haben, die Beobachtungen in dieser Zahl anstellen und verwerthen zu können. So sage ich vor Allem Dank den jeweiligen Chefs der hiesigen chirurgischen Universitätspoliklinik Professor Angerer und Prof. Klaussner für das Vertrauen, das sie in mich setzten dadurch, dass sie mir die Leitung der Abtheilung für Ohrenkranke überwiesen; Dank ferner den Vorständen der laryngologischen Poliklinik, Prof. Schech und der pädiatrischen Poliklinik, Dr. Seitz, die mir unendlich viel des interessantesten Materiales zukommen liessen.

Desgleichen fühle ich mich verpflichtet einer grossen Anzahl von hiesigen praktischen Aerzten, durch deren Entgegenkommen mir so manche Beobachtung ermöglicht ward.

Der altrenommirten Verlagshandlung endlich schönsten Dank für die munificente Ausstattung und die bereitwillige Uebernahme der grossen Zahl von Chromolithographien, die leider stellenweise nicht ganz nach Wunsch gerathen sind.

München, Ostern 1893.

Dr. Haug.

INHALT.

Anhang.

ERSTE ABTHEILUNG.

Acute Infectionskrankheiten.

Allgemeine einleitende Bemerkungen über die Wege, auf denen die Erkrankungen des Ohres zu erfolgen pflegen.

Ehe wir die bei den Allgemeinerkrankungen vorkommenden Ohraffectionen einer specielleren Betrachtung unterziehen, dürfte es nicht unzweckmässig erscheinen, in kurzen Zügen die Bedingungen und Wege zu beleuchten, auf welchen unsere localen Erkrankungen gemeiniglich zu erfolgen pflegen.

In einem Theile der Fälle werden wir annehmen müssen, dass die Ohraffection eine Localisation des Krankheitsgiftes der Allgemeininfection selbst (acute und chronische Infectionen) oder einen Ausdruck der im ganzen Organismus sich abspielenden anderweitigen Veränderungen (allgemeine Ernährungsstörungen) darstellen, wie wir ja das in einer verhältnissmässig nicht geringen Anzahl derselben finden werden, während wir in einem anderen Theile die Localerkrankung als das Resultat einer sehr häufig von der unmittelbaren Nachbarschaft ausgehenden einfachen oder gemischten Infection, die natürlich gerade so gut mikroparasitärer Natur sein kann, wie die der erstgenannten Kategorie, werden auffassen müssen.

Im ersteren Falle werden wir, wie bald auseinandergesetzt werden wird, von idionosogenen, im letzteren von einer mikrophytogenen oder mikrophytonosogenen Ohrerkrankung reden.

Diese letzten Arten der Infection, d. h. den Modus derselben, wollen wir zuerst etwas näher in's Auge fassen.

Zu diesem Zwecke aber ist es nöthig, des leichteren Verständnisses halber, in Kürze der normalen Verhältnisse zu gedenken. Behufs dessen müssen wir festhalten, dass ein inniger Zusammenhang zwischen dem Ohr und der Nasenrachenhöhle besteht, der auf anatomischer und entwicklungsgeschichtlicher Basis beruht und sowohl in dem physiologischen als pathologischen Verhalten dieser Theile

seinen Ausdruck findet, so dass sich — ganz abgesehen von anderen, bald zu erörternden wichtigen Umständen — entzündliche Processe per continuitatem und per contiguitatem hier fortpflanzen können.

Dasselbe Flimmerepithel, das, wie wir sehen werden, eine nicht zu unterschätzende Hilfsrolle bei der Infection vom Cavum nasopharyngeale aus spielt, kleidet die Nasenhöhle, die obere Partie des Rachens, die Pars respiratoria aus, um sich gegen das Ostium pharyngeum der Tube zu ziehen und von da aus dann den Tubencanal bis in's Mittelohr hinein zu versorgen.

Bei der normalen Nasenathmung (in verticaler Stellung des Körpers) dringt nun vermöge der horizontalen Lagerung der Nasenlöcher die von Aussen hereingesogene, relativ kühle atmosphärische Luft ein, zieht sich aber nicht längs des mittleren und unteren Nasenganges fort, wie man früher anzunehmen geneigt war, sondern sie wird gegen das Septum hin abgelenkt und steigt[1]) nun unter bedeutender Vorerwärmung — die Inspirationsluft wird auf ihrem Wege durch die Nase um fünf Neuntel ihres Wärmestandes von der Körpertemperatur erwärmt und mit Wasserdampf imprägnirt[2]) — am Nasenrücken empor. streicht dann am Dache der Nasenhöhle entlang und geht nun schliesslich nach unten in den Larynx, die Bronchien und somit auch in die Tuben, welche während der in mehr weniger regelmässigen Intervallen stattfindenden unwillkürlichen Schluckbewegungen momentan klaffen. Hier besorgt sie dann die zeitweise nothwendige Ventilation der Paukenhöhle, die ja für die integre Stellung des Trommelfelles und für die normale Function des gesammten Mittelohrapparates von einschneidendster Bedeutung ist.

Diesen Weg geht normaliter unsere Athmungsluft und nothwendiger Weise alles das, was mit und in ihr ist. d. h. eine Unzahl von anorganischen und organischen Verunreinigungen.

Es ist durchaus nicht gleichgiltig, in welcher Körperlage wir uns befinden während der Inspiration. Bei der Athmung in aufrechter Körperstellung können bedeutend weniger Staub- und andere Keime in die Luftröhre gelangen, als während des Athmens in horizontaler Lage. Hierdurch erklärt sich auch die besondere Gefährlichkeit des Schlafens[3]) in mit Staub- oder Infectionskeimen gefüllten Räumen. Uebrigens haben wir in unserem ganzen Respirationsapparat einen allerdings unwillkürlichen Gradmesser für die jeweilige relative Reinheit der uns umgebenden Luft.

Wir führen auf Bergeshöhen, im Walde oder nach einem erquickenden Gewitterregen unwillkürlich tiefe, ergiebige Athemzüge aus, um möglichst viel von der reinen, sauerstoffreichen Luft in unseren Kreislauf zu bringen. Umgekehrt halten wir, ebenfalls unwillkürlich, unseren Athem an in einer rauchigen, staubigstinkenden Atmosphäre; wir wollen verhüten, dass viel davon in unsere Lunge gelange.

---

[1]) Kayser, Zeitschr. f. Ohrenhk. XX, pag. 96.
[2]) Bloch, Zeitschr. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 215—278.
[3]) Kayser, l. c.

Beide Acte sind das Resultat eines von der Nase ausgelösten Reflexes, demzufolge reizende Beimischungen zur atmosphärischen Luft einen Zustand krampfhafter Contractur[1]) der Bronchialmusculatur mit Verengerung des Lumens der kleinen und kleinsten Luftröhrenverzweigungen herbeiführen, während umgekehrt in der reinen Luft geradezu eine Erschlaffung, ein weites Klaffen der Bronchiallumina eintritt, das hierdurch ein breites Einströmen gestattet.

Ausserdem müssen wir im Auge behalten, dass ein Bruchtheil der substantiellen Verunreinigungen immer in der Nase zurückgehalten, auf der feuchten Schleimhaut niedergeschlagen, gewissermassen abfiltrirt wird; aber trotz dieser physiologischen Schutzvorrichtung gelangt eben doch noch immer eine verhältnissmässig nicht geringe Anzahl von Staubpartikelchen, von pathogenen und nichtpathogenen Keimen in unsere Nasenhöhlen. Ein grosser Theil dieser Fremdkörper kommt also durch die Athmung in unseren Organismus, ein mindestens ebenso grosser aber durch die Nahrungsaufnahme, der immer begünstigende Zersetzungsprocesse im Munde folgen.

Wir wissen ja doch, dass schon unter normalen Verhältnissen, bei gesunder Nase und Hals, ein speciell für die Aetiologie der Lungenentzündung, der Meningitis und der acuten Otitis media sehr gewichtiger Mikroorganismus, der Pneumobacillus sich im Speichel vorfindet (Netter); desgleichen konnte der Diplococcus pneumoniae in 20 Procent der Fälle im gesunden Nasenschleim nachgewiesen werden; auch der Streptococcus pyogenes war in 5·5 Procent vorhanden und die pyogenen Staphylococcen finden sich nahezu constant in der Mundhöhle. Es nimmt zwar ihre Menge, nach dem Urtheile des berufendsten Forschers in dieser Beziehung, Zaufal's[2]), zum Theile in Folge der gerade erwähnten Schutzmomente an Zahl ab, je weiter nach Innen zu wir Schleimproben zur Untersuchung nehmen, aber immerhin finden sich am pharyngealen Tubenostium noch Keime vor, ebenso auch in der völlig gesunden Paukenhöhle.[3])

Wir sehen also zur Genüge, dass schon unter normalen Verhältnissen unsere gefährlichsten Feinde in uns nisten und wir demzufolge immer in Gefahr schweben.

Das ist auch ganz gewiss unabweisbar richtig. Trotzdem ist die Gefahr keine so grosse, so lange der Körper gesund ist, so lange die Integrität des Zusammenwirkens aller Schutzfactoren gewahrt bleibt.

Zu dieser gehören ausser den oben genannten, gewissermassen mechanischen Vorrichtungen, noch weitere physiologische Eigenthümlichkeiten des Organismus allgemeiner und localer Natur. Als solche allgemeine, im ganzen Körper gleichmässig verbreitete Schutzkräfte haben wir anzusehen die integre vitale Energie der normalen Gewebszellen, die bacterientödtende Eigenschaft des Blutes und die Fähigkeit der normalen

---

[1]) Lazarus, Arch. f. Anat. u. Physiol. 1891, pag. 19.

[2]) Arch. f. Ohrenhk. XXXI, pag. 177 u. ff.

[3]) Zaufal, Prager med. Wochenschr. 1887, Nr. 27; 1888, Nr. 8, 20, 21, 45; 1889, Nr. 6—12, 16.

Organe, zu resorbiren und chemisch wirksame Umsetzungen zu bilden; so wird ja z. B. ein grosser Theil aller Bacterien in dem ihnen ausserordentlich feindlichen normalen Magen-(darm)saft vernichtet. Als locale können wir betrachten, speciell für unser Gebiet, das völlige Intactsein der Epithellage des gesammten Respirationstractes mit all seinen Adnexen (Zaufal, l. c.); in der Tuba den von der Trommelhöhle gegen das Cavum nasale zu sich bewegenden Flimmerschlag.

Ausserdem dürfen wir nicht vergessen, dass ausser den eigentlich für das Ohr pathogenen Pilzen noch viele saprophytische oder anderweitig pathogen wirkende Mikroben sich in der Pars respiratoria und digestoria finden, deren Stoffwechselproducte die Virulenz der Parasiten untereinander vernichten oder doch zu verringern vermögen.

Sobald aber der Organismus erkrankt, allgemein oder local, für uns speciell nasopharyngeal, tritt eine Aenderung in den Verhältnissen des Zusammenwirkens der Schutzfactoren ein und durch diese Bresche können nun die Feinde eindringen; sie werden jetzt die Bedingungen zu ihrer Entwicklung, zu ihrem ungehemmten Wachsthum finden können.

So wird sich z. B. in Folge einer Erkältung, die ja noch zur Zeit unserer Vorfahren für die Hauptursache einer ganzen Gruppe von Erkrankungen, als deren Hauptrepräsentanten die Pneumonie, der acute Rheumatismus, Angina, Coryza und die acute Mittelohrentzündung galten, unter dem Axiom: „Pneumoniae unica est causa frigus“ angesehen wurde, vor Allem das Epithel des Respirationstractes in der Ausübung seiner physiologischen Functionen behindert zeigen. Es wirkt nämlich die Erkältung, die wir mithin nach dem Umschwung unserer Anschauungen nicht mehr als Haupt-, sondern nur mehr, als allerdings durchaus nicht zu unterschätzende Hilfsursache betrachten dürfen, derart, dass eine Lähmung[1]) des Flimmerepithels eintritt.

Das gelähmte Flimmerepithel vermag jetzt nicht mehr seine antagonistischen Bewegungen in der Richtung von der Pauke gegen den Nasenraum auszuführen; die Wandungen der Gefässe, die in Folge des Kältereizes erst stark zusammengezogen gewesen waren, fangen an zu erschlaffen, sie klaffen wegen der Paralyse der Vasoconstrictoren; abnorm vermehrte Blutzufuhr und das Durchtreten von Blutzellen durch die Wandung der Gefässe ist die weitere Antwort auf den Insult.

Es sind also bereits einige der physiologischen Schutzdämme durchbrochen und jetzt können die eventuell schon vorhanden gewesenen oder gerade jüngst erst neu aufgenommenen Keime widerstandslos nach unten gleiten gegen die Lungenalveolen zu (Pneumonie), oder in den Nasenrachenraum (Coryza), oder in die Tube und den Mittelohrraum (Otitis media) gelangen.

Mutatis mutandis wird sich die Sache ähnlich verhalten bei den (acuten) allgemeinen Infectionen, indem hier sowohl die im Körper gleichmässig verbreiteten Schutzfactoren, als auch die localen

[1]) Lipari, cit. v. Zaufal, Prager med. Wochenschr. Nr. 4, 5, 6.

Hemmungsvorrichtungen durch die plötzliche oder allmälige Veränderung der allgemeinen Ernährungsverhältnisse, durch die Art der Infection selbst in ihrem antagonistischen Zusammenwirken gehindert werden, und da ja bei einem grossen Theile von ihnen sich die Pars respiratoria mit Vorliebe erkrankt zeigt, so werden die Momente für die eine Art der Infection des Ohrapparates hier wie dort, bei der einfachen localen Coryza wie unter gewissen Bedingungen, beim morbillösen Schnupfen wesentlich die gleichen bleiben.

Wir wollen nun weiter kurz die speciellleren Bedingungen, durch welche das Eintreten einer Ohrcomplication ermöglicht wird, einer Betrachtung unterziehen.

Vor Allem haben wir hier des Verhältnisses des tubaren Apparates zu der Infection, hauptsächlich zur localen, zu gedenken. Ausser den anfangs erwähnten regelmässigen physiologischen Lufterneuerungen in der Paukenhöhle, sehen wir häufig eine Reihe von Bewegungen, deren Basis immer eine momentane, mehr oder weniger starke, willkürliche oder unwillkürliche Luftverdichtung[1]) im Cavum nasopharyngeale bildet, unter normalen und krankhaften Bedingungen auftreten; wir bezeichnen sie nach Zaufal als Zwangsactionen der Tuba. Hierher gehören die Reflexerscheinungen des Niesens, Brechens, Hustens, Ructirens, sowie auch, nebenbei bemerkt, alle die therapeutischen Verfahren, vermittelst welcher Luft oder Flüssigkeit in den Tubenpaukenabschnitt gebracht werden soll. Bei allen ist es möglich, dass durch die Stärke des Momentdruckes Partikelchen aus dem Nasenrachenraume über das antagonisirende Flimmerepithel hinweg in die Trommelhöhle, als den Ort des relativ geringeren Widerstandes, hineingeschleudert werden und thatsächlich gibt ja auch eines dieser Momente recht häufig Veranlassung zu einer Mittelohrentzündung.

Als einfachstes und schlagendstes Paradigma einer derartig entstandenen Paukenentzündung sei kurz folgender, von mir bereits anderwärts[2]) veröffentlichter Fall meines Beobachtungskreises erwähnt.

Ein bisher völlig ohrgesunder junger Mann, der auch zur Zeit nicht die Spur einer catarrhalischen Affection zeigte, nimmt, als nicht Gewohnheitsschnupfer, eine angebotene Prise. Das nun eintretende Niesen will er gewaltsam unterdrücken und fühlt in demselben Augenblick, dass sein Gehör auf einer Seite dumpf geworden. Gar bald stellen sich intensive Schmerzen, immer mehr Schlechterwerden des Gehörs, kurz eine typische acute Mittelohrentzündung auf der befallenen Seite ein, zu deren Behebung der Trommelfellschnitt gemacht werden muss.

Das wäre nun soweit noch nichts Besonderes; aber in dem aus der Schnittwunde quellenden Eiter befanden sich richtige Schnupftabakskörner, die nicht blos einmal, sondern wiederholt direct da herausgeholt wurden.

Hier liegt uns also Ursache und Weg, wie selten, klar zu Tage; der Tabak ist durch die momentane starke Luftverdichtung, die als positiver Valsalva'scher Versuch wirkte, durch den Tubencanal so weit in die Trommelhöhle hineingeworfen worden, dass er der Wirkung des Schlages der tubaren Flimmercilien nicht mehr ausgesetzt war. Er an und für sich hätte vielleicht noch keine so intensive Entzündung hervorgerufen, aber wir dürfen nicht vergessen, dass mit ihm wahrscheinlich eine grössere Anzahl pathogener Keime,

---

[1]) Siehe auch Haug, Wiener med. Presse, 1893, Nr. 1.
[2]) Arch. f. Ohrenhk. XXXII, pag. 171.

die theils schon ursprünglich an ihm hafteten, theils erst in der Nasenhöhle sich ihm zugesellten, importirt wurden und sie waren es, welche den weiteren Verlauf bedingten, nachdem sie die für ihre Existenz nöthigen Bedingungen gefunden hatten.

Wenn wir nun schon sehen, dass bei einem sonst ganz gesunden, nicht einmal zur Zeit local nasopharyngeal kranken Menschen sich der schützende Damm der Flimmerbewegung so leicht überwinden, ausschalten lässt, so kann es uns plausibel erscheinen, um wie viel leichter und öfter dies dann der Fall sein kann bei einem erkrankten (local oder allgemein) Individuum, bei welchem also auch schon die anderen Schutzvorrichtungen mehr oder weniger alienirt sind.

Ja, es kann in Fällen von allgemeiner Erkrankung auch ohne Luftverdichtung vom Nasenrachenraume zur Ohrmiterkrankung kommen; wir haben dann die seltenere Art einer Autoinfection (Zaufal) vor uns, die dadurch entstehen kann, dass die, wie wir früher bemerkt haben, schon in der normalen Trommelhöhle vorhandenen Keime vermöge der Veränderung der Ernährungsverhältnisse die Möglichkeit der autochthonen Wucherung erlangen.

Als weiteres Moment bezüglich der Entstehung der Ohrcomplicationen dürfen wir nicht aus dem Auge lassen den innigen Connex der Schleimhäute des gesammten Athmungsapparates, speciell der oberen Partien.

Hier wird eine Infection nicht selten zu Stande kommen können dadurch, dass sie von Ort zu Ort weiterkriecht, also per continuitatem und per contiguitatem: die in und auf der Schleimhaut lagernden pathogenen Keime wandern längs der Gefäss- und Lymphbahnen von dem Mundnasenrachenraum in die Tube und schliesslich in das vielkämmerige Mittelohrsystem. Desgleichen müssen wir für eine Anzahl der Fälle festhalten, dass das Lymphsystem des Nasenrachenraumes direct mit den Lymphräumen der Dura mater in Communication tritt, mithin hier eine unmittelbare Verschleppung gegen das innere Ohr zu stattfinden kann.

Ausser diesen bis jetzt genannten Möglichkeiten haben wir auch noch einer weiteren zu gedenken, nämlich der directen Infection durch die Blutbahn[1]), der hämatogenen Infection; so kann, besonders bei frischen ulcerösen Processen am Endocard oder am Klappenapparat, es vorkommen, dass das pilzhaltige Material unter Ausschluss aller übrigen Wege recta via in die Gefässbahnen des Ohres gelangt und von da zu bedrohlichsten Erscheinungen Veranlassung gibt.

Schliesslich haben wir jetzt noch einen letzten Modus zu erwähnen, der grosse Aehnlichkeit zeigt mit der gerade besprochenen hämatogenen Infection und gewiss auch in mancher Beziehung auf die Blutbahn, d. h. auf die durch die Infection specifisch alterirte Gesammtblutmasse zurückzuführen ist.

Es kommt nämlich im Verlaufe mancher acuter und auch chronischer Allgemeininfectionen eine Erkrankung des Ohrapparates

[1]) Trautmann, Arch. f. Ohrenhk XVI.

in seinen verschiedenen Abschnitten einzeln oder insgesammt, dadurch zu Stande, dass sich der specifische jeweilige Krankheitsvirus, bacillärer oder nicht bacillärer Natur, im Ohre selbst niederlässt, also eine Localisation (unter Umständen eine Metastase), desselben vorstellt. Die im Gesammtorganismus meist gleichzeitig sich abspielenden Veränderungen und Ernährungsstörungen finden ihren localen Ausdruck, eventuell neben anderen, in der Ohraffection.

So haben wir in grossen Zügen die Wege zu zeichnen gesucht, auf denen während der allgemeinen Infectionen gewöhnlich eine Erkrankung des Gehörssystemes zu entstehen pflegt und wir wollen nun die Mikroparasiten, welche als Erreger von Ohrprocessen bislang gefunden wurden, namhaft machen und daran schliessend ihr Verhältniss zu den zu betrachtenden Erkrankungen im Allgemeinen kurz besprechen.

Die für die localen Ohrerkrankungen ätiologisch wirksamen Parasiten finden sich sowohl in der Reihe der Bacillen als der Coccen. Wir haben unter ihnen, gemäss der bisherigen Untersuchungsresultate, als wirkliche Erreger anzusehen: den Bacillus pneumoniae (Friedländer), den Diplococcus pneumoniae (Fränkel-Weichselbaum), den Streptococcus pyogenes, den Staphylococcus pyogenes albus, aureus, cereus albus, tenuis, den Bacillus tenuis, den Bacillus pyocyaneus, den Mikrococcus tetragenus; von den letzteren vier ist aber der Zusammenhang mit Sicherheit noch nicht festgestellt. Zu den ersten gehört auch noch der Löffler'sche Diphtheriepilz. Ausserdem die wahrscheinlich im Blute suspendirten Plasmodien (Malaria, Influenza), Spirochaete Obermeieri, nebstbei dann der Gonococcus. Auch das Oidium albicans (Soor) wurde in einem Falle als Ursacher einer localen Otitis gefunden (Valentin). Ebenso werden die Blüthenpollen der Gramineen (Heufieber) und Ustidium maidis (Keuchhusten) in das Bereich unserer Betrachtungen gehören, während die Aspergillinen hier in Wegfall kommen müssen.

Die durch derartige Mikroorganismen, speciell durch die pathogenen Bacterien veranlassten Ohrentzündungen theilte man bisher ein in primäre, d. h. in solche, die bei einem sonst völlig gesunden oder höchstens local erkrankten Individuum sich einstellten, und in secundäre, d. h. in solche, die sich während, oder im Gefolge einer allgemeinen Erkrankung zeigten.

So zählten zu den ersteren die z. B. bei einfachen Anginen, Coryza, Bronchitis, bei adenoiden Vegetationen, dann die nach einem Trauma, so z. B. der Nasendouche, der hinteren Tamponade, bei Verletzungen des Trommelfelles etc. eingetretenen Otitiden; zu den secundären dagegen alle die bei den Mischinfectionen sich zeigenden Ohrentzündungen, also z. B. die bei Scarlatina, Morbillen, Diphtherie, Variola, Typhus, Febris recurrens, Morbus Brighti, Endocarditis, croupöser Pneumonie etc.

Zaufal hat, obwohl er selbst die Labilität dieser Eintheilung völlig anerkennt, sie doch beibehalten, aber dazu den Vorschlag gemacht, jede einzelne Otitis je nach dem ätiologisch wirksamen Pilz zu benennen, also als Pyostreptococcenotitis, eine Pneumobacillenotitis u. s. w.

Man müsste also, wenn man gut und sicher zu Werke gehen wollte, jeden einzelnen Otitisfall, zum Mindesten natürlich die perforativen, einer exacten bacteriologischen Prüfung unterwerfen.

Es ist ja nun zweifellos richtig, dass durch diese Bezeichnung der jeweilige ätiologische Zusammenhang am präcisesten und sichersten formulirt werden kann und zur Auseinanderhaltung der verschiedenen Formen äusserst zweckmässig ist; aber es führt diese Nomenclatur etwas unvermittelt zu sehr in's Specielle und hierdurch wird die Generalisation, das Zusammenfassen in grössere, gemeinsame Zeichen tragende Gruppen verloren gehen.

Diese Generalisation ist aber bei der vergleichenden Betrachtung verschiedener Krankheitsformen, schon des allgemeineren, leichteren Verständnisses halber, wohl kaum zu umgehen und ich möchte daher, da die Eintheilung in primäre und secundäre sich gar oft nicht mit der Wirklichkeit in völligen Einklang bringen lässt, die bei den Allgemeinerkrankungen und speciell bei den Infectionen vorkommenden Ohrentzündungen für die folgenden Betrachtungen in drei Gruppen eintheilen.

Die Ohrerkrankungen, sowohl die des mittleren, als des äusseren und inneren Ohres, die bei einer der Allgemeinerkrankungen, sei sie acut oder chronisch, sich als durch die specifische Allgemeinerkrankung selbst hervorgerufene repräsentiren, welche also als ein Ausdruck der specielleren Localisation derselben im Ohre angesehen werden können und müssen, bezeichnen wir als idionosogene oder rein nosogene. Es kann hier das eigentliche Krankheitsagens, meinethalben der alte Virus, mikroparasitärer Natur sein oder nicht, d. h. wir wissen es eben in letzterem Falle bis jetzt noch nicht.

Als einige Beispiele hierfür können gelten ein Theil der Affectionen bei Parotitis, Meningitis, bei Lues, bei Febris recurrens, Influenza, Variola etc.

Einfach mikrophytogene sind alle die, welche durch Mikroorganismen, bei nicht allgemein erkrankten Individuen, durch locale Infection wohl zumeist auf dem tubaren Wege sich einstellen. Sie kommen für unsere Betrachtungen nicht zu häufig vor. Paradigmen dieser Kategorie wären die Soorotitis, die Blennorrhoe des Mittelohres bei Neugeborenen. Die traumatischen Entzündungen können wir natürlich hier, in diesem Zusammenhange, nicht betrachten.

Ein sehr grosses Contingent wird zweifellos gestellt durch die mikrophyto-nosogenen Otitiden; es gesellt sich also die Localinfection zur Allgemeininfection; sie kann gleichzeitig mit ihr auftreten oder ihr nachfolgen, oder aber auch ihr vorangehen.

Hierher gehört ein grosser Theil der bei den acuten Infectionen auftretenden Alterationen des Gehörapparates.

Es stellt sich da das Causalverhältniss zwischen allgemeiner und localer Erkrankung sehr oft derart, dass durch die Allgemeinerkrankung eine solche Veränderung in den Ernährungsverhältnissen geschaffen wird, dass, nachdem die natürlichen Schutzdämme mehr oder weniger insgesammt durch die die Gesammterkrankung veran-

lassende Noxe — besonders sind es ja die Stoffwechselproducte der allgemein inficirenden Parasiten, die in Form von Ptomainen und Leukomainen hier ihre oft so deletäre Wirkung ausüben — durchbrochen sind, die für die Complication specifischen Mikroorganismen einerseits verhältnissmässig sehr leicht auf einem der Wege an den Ort ihrer Bestimmung gelangen können, andererseits vermöge der im Organismus durch die Allgemeinnoxe schon gesetzten Veränderungen die möglichst günstigen Bedingungen zu ihrem ungehemmten Wachsthum, zu ihrer typischen Entwicklung vorfinden.

Hier werden wir einzureihen haben die einen Theil der häufigen, oft so bösartigen Mittelohreiterungen bei Scarlatina, Diphtherie, Morbillen, Pneumonie, Angina u. s. w.

Soviel wollen wir blos kurz des Beispieles halber herausfassen.

Nichts liegt mir ferner, als durch diese Nomenclatur die anderen, bisher Gang und Gäbe gewesenen Eintheilungen über den Haufen werfen zu wollen. Ich weiss recht gut, dass ihr vielleicht ebenso viele Mängel anhaften wie der Differenzirung in primäre und secundäre Ohrentzündungen, dass sie bei scharfer Kritik nicht allen an sie zu stellenden Anforderungen Genüge leisten wird und bitte daher: „Sit venia.“

Es hat mich, wie gesagt, bei der Aufstellung dieser drei Gruppen, lediglich, hauptsächlich der Grundgedanke geleitet, eine Eintheilung zu schaffen, die bei der vergleichenden Betrachtung der verschiedenen Krankheitsprocesse ein Subsumiren unter grössere, von den gleichen Grundbedingungen abhängige Abtheilungen gestatten, welche die hierbei unumgänglich nothwendige Generalisirung hierdurch ermöglichen oder wenigstens erleichtern helfen soll.

I. CAPITEL.

Coryza. — Rhinitis fibrinosa. — Exsudativer Ohrcatarrh der Neugeborenen. — Otitis media granulosa und trachomatosa. — Blennorrhoe. — Heufieber. — (Coryza intermittens.) — Angina und Tonsillitis. — Catarrh und parenchymatöse Entzündung der adenoiden Vegetationen. — Soorotitis. — Pertussis.

Ein grosser Theil der jetzt zu betrachtenden Krankheiten ist bis vor nicht allzulanger Zeit unter die sogenannten Erkältungskrankheiten gezählt worden. Speciell die Coryza, der acute Schnupfen, galt und gilt noch als Verkühlungskrankheit κατ' ἐξοχήν. Wir wissen aber ja, unserer früher schon angeführten Ansicht gemäss, dass wir durchaus keine Schwierigkeiten darin zu finden haben, wenn wir beide Ursachen, Erkältung und Infection nebeneinander zu vollem Rechte bestehen lassen, derart, dass die erste die zweite bedingt; die erste, die Verkühlung setzt die physiologische Resistenz der Schutzapparate durch mechanische und thermische Einflüsse herab und durch diese Ausschaltung der Schutzfactoren (Lähmung des Flimmerepithels, Congestion und Exsudation) wird der Infection Thür und Thor geöffnet. Es ist eben die Infection ohne eine besondere Disposition unwahrscheinlich, ja un-

möglich und diese Disposition wird durch die Verkühlung geschaffen.

Wir alle kennen diese Krankheit zumeist zur Genüge aus eigenster persönlicher Erfahrung, und gar Mancher weiss aus eigener Anschauung, wie perniciös für die intacte Function des Ohres ein solch einfacher Catarrh unter Umständen ablaufen kann. Glücklicher Weise gehört es ja durchaus nicht zur Regel, dass bei jedem Schnupfen Ohrerscheinungen sich einstellen, aber immerhin zeigt sich ein erklecklicher Procentsatz der Ohrenkrankheiten als durch Erkältung und acuten Catarrh bedingt, so wissen wir nach den Untersuchungen Bürkner's, dass dies in 37 Procent der Fall; ähnlich fand Wilde hierfür 31·25 Procent; Schmalz 18·5 Procent; Kramer 16·7 Procent.

Wir werden nun im Allgemeinen ziemlich selten finden, dass sich gleich im Anfange der acuten Coryza Andeutungen einer Affection des Ohres in Form von schmerzhaften Empfindungen oder Dumpfhören einstellen; ist es hin und wieder einmal der Fall, so sind sie bedingt meist durch die heftigen Niesbewegungen, insbesondere wenn der Patient das Niesen unterdrücken will und bei geschlossenem Mund und Nase sich von dem reflectorischen Exspirationssturm überraschen lässt. Häufiger dagegen tritt eine unangenehme schmerzhafte Sensation ein, wenn das Secret anfängt dicker, zäher, eiterhaltig zu werden, also unter typischen Verhältnissen am 3.—5. Tage; es macht sich dann, da in Folge des durch die starke Schwellung und Hyperämie des betroffenen Areals hervorgerufenen, höchst unangenehmen Gefühles der Trockenheit, des Beengtseins, das sich insbesondere während der Nacht bei Horizontallage oft zu einem directen asthmatischen Angstgefühl steigern kann, das Bestreben bemerkbar, diese dicken, schleimig-eiterigen Massen hinauszubefördern, durch leider nur zu oft wiederholte, sehr gewaltsame, trotzdem aber meist völlig resultatlose Schneuzversuche, bei denen die Nase, ganz wie beim positiven Valsalva'schen Verfahren, willkürlich abgesperrt und die Luft im Cavum nasale unter mehr weniger starkem Druck durch die Tube in's Mittelohr geschleudert wird. Häufig tritt dann unmittelbar nach einer solchen Procedur das sogenannte Ohrenreissen, der Ohrenzwang ein, noch viel öfter aber als directer Schmerz macht sich von diesem Moment an das Gefühl des sogenannten Verschlagenseins, des beginnenden Dumpfhörens unangenehm bemerkbar. Oft meint der Patient durch immer weitere vehemente Schneuzversuche sich des unangenehmen Gefühles zu entledigen, bis er von der Erfolglosigkeit ermüdet, meist zu spät, aufhört; da kommt es nun nicht selten vor, dass er jetzt bei jeder Luftverdichtung im Ohre ein eigenthümliches Gurren und Brodeln wahrnimmt, als ob Flüssigkeit im Ohre wäre und es ist dies auch thatsächlich der Fall; das Geräusch stammt vom schleimigen Inhalt der Pauke her.

Oft aber auch meidet er nach einer solchen ersten stärkeren Luftverdichtung ängstlich jede weitere, wo es irgend angeht, weil jetzt das stechende Schmerzgefühl zu sehr in den Vordergrund tritt.

Diese Thatsache gibt uns die Erklärung, weshalb wir bei den acuten Catarrhen unseren Patienten anempfehlen sollen, sich à la

paysanne[1]) (Tröltsch) zu schneuzen und gibt uns des Weiteren die Directive, in den ersten Stadien der verschiedensten acuten Affectionen des Nasenrachenraumes mit den therapeutischen Lufteinblasungen möglichst vorsichtig zu sein, ja sie anfänglich geradezu gänzlich zu unterlassen.

Wissen wir ja doch, dass durch keine Gelegenheitsursache leichter Infectionen des Ohrapparates entstehen, als durch solche Zwangsactionen der Tuba.

Ein und das andere Mal gibt uns dann der Patient an, dass er zwar wohl dumpf höre, seine eigene Stimme ihm aber übermässig laut, stark hohl resonirend vorkomme; er klagt über Autophonie, ein Zustand, der sonst bei abnormer Tubenweite, bei Offenstehen der Tubenmündung gefunden wird. Manchmal klagt auch Einer, dass er Töne, Geräusche und Laute, die ihn sonst nicht im Geringsten genirten, nicht mehr hören kann, ohne von einem directen Schmerzgefühl befallen zu werden. Die Töne, besonders hohe, thun ihm weh: er leidet an Hyperakusis.

Ausser diesen nach Alter und Individuum oft sehr verschiedenen Gefühlen, haben wir nicht selten Gelegenheit, klagen zu hören über subjective Gehörsempfindungen in Form von Sausen, Rauschen, sie können da Reflexe von Seite des Trigeminus darstellen, gerade wie die unter gleichen Verhältnissen auftretenden Neuralgien, Hemikranie und Asthma.

Untersuchen wir nun in einem solchen Stadium (3.—5. Tag) den Patienten rhino- und otoskopisch, so sehen wir zuweilen die Tubenwülste als mächtig geschwellte dunkel- bis blaurothe Wälle und auf ihnen ganz kleine prominente Pünktchen, die Schleimdrüsen: die ganze Partie erhält dadurch ein eigenthümlich sammtartiges und getüpfeltes Aussehen. Hier und da hängt zwischen den Tubenlippen ein zäher Pfropf heraus, den wir, falls wir das Glück haben, ihn ganz herauszubekommen, als einen deutlichen Abguss der Tubenröhre mit all ihren Faltenwülsten erkennen können. Am Ohre, am Trommelfell ist sehr oft gar nichts zu sehen, ausser einem abnorm starken erhöhten Glanz über der ganzen Membran; oder manchmal, wenn das Stechen gegen das Ohr zu länger, einige Tage, gedauert hatte und sich noch das Gefühl des Dumpfhörens dazugesellt hatte, finden wir einen frischrothen Gefässstreifen längs des Hammergriffes verlaufend, das Gefässband. Daneben wird sich dann noch die in der letzten Zeit schlechter gewordene, gewissermassen vernachlässigte Ventilation der Trommelhöhle bemerkbar machen durch eine beginnende überphysiologische Einwärtsziehung des Trommelfelles.

In einer grossen Anzahl der Fälle haben nun diese genannten objectiven und subjectiven Erscheinungen nicht sehr viel auf sich; sie gehen innerhalb einiger Tage bei geeignetem Verhalten des Patienten (Luftverdichtungen vermeiden) und bei eventuell passender Behandlung völlig zurück. Mit Ablauf des Catarrhs ist dann auch der complicatorische Tubenschnupfen (Tröltsch) verschwunden. Leider

[1]) Weil bei dieser Art dadurch, dass die Nasengänge nie völlig geschlossen werden können, eine stärkere Luftverdichtung unmöglich ist.

ist das aber nicht jedesmal der Fall. Bei besonders heftigen Infectionen, bei besonders von Hause aus prädisponirten Individuen (anämisch-tuberculösen etc.) oder bei wiederholter Einwirkung schädlicher Reizmomente kann es auch oft genug vorkommen, dass sich die Sache jetzt direct verschlechtert. An Stelle der Unbehaglichkeit treten Schmerzen, die zuweilen eine ganz intensive Höhe erreichen, das Dumpfhören artet in Uebelhörigkeit aus; schliesslich bekommen wir entweder eine einfache Otitis media catarrhalis mit serösschleimigem Exsudat, die dann, wenn sie nicht zur rechten Zeit richtig behandelt wird, durch Entwicklung von Adhäsionen, durch Uebergang in das chronische Stadium das Gehörvermögen im höchsten Grade in der Zukunft beeinträchtigen kann oder es entsteht gar oft unter Entwicklung von mitunter recht beträchtlicher Temperatursteigerung eine richtige, acut-eiterige Mittelohrentzündung mit Durchbruch des Trommelfelles und all seinen weiteren Consequenzen: Typen, die wir bei anderer Gelegenheit in ihrem specielleren Symptomencomplex zu schildern Gelegenheit haben werden. Unter solchen Umständen kann es durch einen einfachen Catarrh schliesslich zur Eiteransammlung in den Warzenzellen und zu consecutiven Senkungsabscessen kommen, die die operative Eröffnung derselben erheischt, ich erinnere mich dreier solcher Fälle bei Erwachsenen, in denen blos die acute Coryza einen solchen Ausgang veranlasst hatte und derartige Analoga finden sich nicht selten, ja es kann sogar, wie ein Fall (von Hessler[1]), Arch. f. Ohrenhk. XXII, pag. 11) beweist, Sinusphlebitis, Pyämie und Exitus entstehen. Dies wird besonders dann leicht der Fall sein können, und hier ist dann jede menschliche Hilfe vergebens, wenn sich angeborene Knochendefecte gegen das Gehirn zu, Dehiscenzen im Tegmen tympani befinden oder wenn in Folge besonderer Anordnungen im Gefässsystem die rasche Einschleppung von Infectionsstoffen in die Sinusbahn statt hat.

In manchen Fällen wird durch die auf das Mittelohr sich fortsetzende Tubenaffection eine Hirnreizung[2]) hervorgerufen, neben starkem Ohrensausen, Hitzegefühl, macht sich Schwindel, starker Kopfschmerz, eventuell mit Brechneigung bemerkbar; ja es kann, allerdings selten, rasch unter starken subjectiven Empfindungen von Sausen, Schmerzen sich, eventuell sogar ohne Exsudation in's Mittelohr, acute, meist einseitige, aber völlig unheilbare, bleibende Taubheit einstellen[3]), es wird das theilweise als durch rheumatische Lähmung des Hörnerven bedingt aufgefasst.

Einer eigenthümlichen hier und da vorkommenden Folgeerscheinung der Coryza wäre hier auch noch zu gedenken. Es kann in Folge des durch das Niesen (oder Husten) pro momento sehr gesteigerten intranasalen Luftdruckes, ohne dass eine der schwereren acuten Allgemeininfectionen der Rhinitis zu Grunde liegt, zur Zerreissung von Blutgefässen im Trommelfell, zur Ecchy-

---

[1]) Hessler, Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 74; Schwartze, Arch. f. Ohrenhk. XIX, pag. 234.

[2]) Bürkner, Berliner klin. Wochenschr. 1878.

[3]) Bing, Wiener med. Wochenschr., 1880, Nr. 11, und Moos, Wiener med. Wochenschr. 1863, Nr. 41, 42, 43.

mosenbildung[1]) kommen. Es kann aber auch sein, dass sich die Blutungen nicht lediglich auf das Trommelfellgewebe erstrecken, sondern dass sie sich auch auf die Oberfläche der Paukenschleimhaut ausdehnen und so zu einem Hämatotympanum führen, ähnlich wie wir es bei Influenza finden werden.

Das ergossene Blut kann nun (abgesehen von der Resorption) zwei Wege nehmen, entweder es entleert sich durch eine Trommelfelllücke in den äusseren Gehörgang oder durch die Tuba nach innen gegen den Pharynx zu und der Patient befördert dann richtige blutige Sputa cocta und crocea zu Tage, wie wir sie sonst gewöhnlich nur bei Pneumonie wahrnehmen. Man muss deshalb Acht haben, dass keine Verwechslung mit Pneumonie statt hat, umsomehr als solche Blutergüsse oft von den vehementesten Allgemeinerscheinungen zugleich begleitet sind. Hämorrhagische Mittelohrentzündungen werden oft durch einen initialen Schüttelfrost wie bei der Pneumonie eingeleitet. Mir sind zwei solcher Fälle erinnerlich, in denen ich wegen einer Pneumonie mit Ohrsymptomen zu Rathe gezogen wurde; bei näherer Untersuchung stellte sich heraus, dass blos eine heftige acute Bronchitis vorhanden war, das Blut aber, das im Sputum zumeist die Veranlassung zur Diagnose gegeben hatte, stammte aus der Paukenhöhle; Trommelfelle beide Male nicht spontan perforirt, aber in der für Hämatotympanum charakteristischen Weise verändert (vide Influenza). Aehnliche Fälle berichten Moos, Urbantschitsch, v. Tröltsch.

Es soll hier gleich, da wir jetzt einmal die Möglichkeit der Verwechslung zwischen Otitiden- und Pneumonieerscheinungen berührt haben, weiter der Thatsache Erwähnung geschehen, dass unter Umständen eine Ohraffection eine Lungengangrän[2]) vortäuschen kann; so fand Thiry bei seiner 10jährigen Patientin nach dem Auftreten heftiger Schüttelfröste, hochgradigen Fiebers, starken Kopfschmerzen, einen Tag und Nacht fortdauernden quälenden Husten, der von kurzem Athem, Rassel- und Reibegeräuschen auf der Lunge und von stinkendem, missfarbigem Auswurf secundirt war, so dass die Diagnose Gangraena pulmonum gestellt werden musste; bei der Section ergab es sich, dass die Sputa nur aus dem Ohre gestammt hatten.

Als seltenere Folge einer Rhinitis acuta wurde auch in einem[3]) Falle ein objectiv deutlich wahrnehmbares Klirren vernommen, das sich blos einstellte, wenn die Buchstaben m, n, o ausgesprochen wurden. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelte es sich da um spastische Contracturen einiger Gaumenrachenmuskeln. Constrictor superior und der Pterygoidei.

Ausser der gewöhnlichen Coryza müssen wir nun kurz einer Abart gedenken, die meiner Erfahrung (die hier nicht ganz im

---

[1]) Trautmann, Arch. f. Ohrenhk. XIV, pag. 73; Bürkner, Arch. f. Ohrenhk. XIV, pag. 231; Moos, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. I, pag. 84; Urbantschitsch (1891, pag. 249); v. Tröltsch, Lehrbuch.

[2]) Thiry, IX. Versamml. süddeutscher und schweiz. Ohrenärzte. Freiburg 1889.

[3]) Burnett, Transactions of the amer. otolog. society. Vol. III.

Einklang steht mit den Mittheilungen Raulin's[1]) nach nicht zu selten auch das Mittelohr in Mitleidenschaft zieht; es ist das die Rhinitis fibrinosa sive pseudomembranacea. Vorwiegend ist es das frühe kindliche Lebensalter, das von dieser Krankheit befallen wird; eigenthümlich scheint dabei, dass die Affection in den Sommermonaten relativ häufig auftritt und das weibliche Geschlecht das grössere Contingent der Befallenen stellt. Die Krankheit beginnt mit ziemlich schnell stark erhöhter Temperatur neben allgemeinem Unwohlsein, Verweigerung der Nahrungsaufnahme. Die Athmung durch die Nase, die oft schon von aussen wie geschwollen erscheint, wird immer beschwerlicher, die Lippen geöffnet, spröde, trocken; dünner, seröser Ausfluss träufelt herunter und ätzt die Oberlippe an. Bei der näheren Inspection ist zugleich eine oder beide Nasenhälften völlig austapezirt mit den ausserordentlich zähe festhaftenden weisslichen Membranen, die sich nur unter Blutung von ihrer Unterlage losreissen lassen (mikroskopischer Befund: Faserstoffmembranen). Die Athmung ist natürlich im höchsten Grade beeinträchtigt und kann besonders für Säuglinge deletär werden.

Oft bleibt die Erkrankung auf den Nasenrachenraum localisirt, sie kann sich jedoch, wie ich mich in zweien von vier Fällen überzeugen konnte, auf den Tubencanal und die Paukenhöhle, ja bis in den Gehörgang hinein fortsetzen, zu einer richtigen Otitis media crouposa führen; die Pseudomembranen der Paukenhöhle haften hier ebenso fest wie in der Nase und recidiviren mindestens ebenso leicht. Haben sie sich definitiv abgestossen, so folgt eine sehr langwierige Eiterung aus dem Mittelohr, jedoch kann trotz der Schwere der Erkrankung und des Ergriffenseins sämmtlicher Mittelohrräume (in einem Falle gesellte sich eine vorübergehende periostale Schwellung am Processus dazu) eine ziemlich völlige Restitutio sich einstellen, wie es wenigstens bei meinen Beobachtungen war. Die Perforationen im Trommelfell waren klein, beide Male hinten unten gelegen und erforderten die mechanische Dilatation der Spontandurchbruchsstellen. Die Dauer der Erkrankung war bei Befallenwerden des Ohres vom Anfang bis zur Heilung 6—10 Wochen. Der grösste Theil fällt natürlich auf die consecutive Mittelohreiterung.

Schon vor beinahe 200 Jahren war von dem Franzosen du Verney[2]) die Beobachtung gemacht worden, dass sich in der Paukenhöhle der Neugeborenen verhältnissmässig oft Ansammlungen (er sagt: Tympanum erat excrementis plenum) vorfänden, aber wie es ja nur zu oft der Fall zu sein pflegt, waren diese Bemerkungen beinahe völlig der Vergessenheit anheimgefallen, wenigstens für die grosse Mehrzahl der Aerzte. Erst Schwartze und v. Tröltsch waren es, die wieder durch ihre anatomischen Untersuchungen mehr die Aufmerksamkeit auf diese eigenthümliche Affection lenkten. Schwartze fand, dass zweimal unter je fünf Leichen Eiteransammlung im Ohre sei; v. Tröltsch[3]) constatirte an 47 Felsen-

[1]) Raulin, Revue de Laryng. 1890, Nr. 9.
[2]) Schwartze, Arch. f. Ohrenhk. I, pag. 204.
[3]) Lehrbuch 1881, pag. 431.

beinen (24 Kindern) nur 18mal ein gesundes Gehörorgan (9 Kinder), bei den übrigen 29 (15 Kindern) vorwiegend eiterige Ansammlung in der Paukenhöhle. Von da ab folgten nun ziemlich rasch mehrere Untersuchungen, und zwar war Wreden[1]) in der Lage, unter 50 Gehörorganen nur 14mal ein gesundes Mittelohr festzustellen, während sich 36mal eiterige und 30mal schleimiger Inhalt der Paukenhöhlen vorfand; die meisten Kinder hatten höchstens 14 Tage lang gelebt. Ebenso wies Brunner[2]) bei 6 bis zu fünf Wochen alten Kindern eiterigen Paukencatarrh nach. Auch Hofmann[3]) fand unter 30 kindlichen Felsenbeinen (15 Kinder) 7mal Eiter in den Pauken. Zaufal[4]) bei zwei todtgeborenen, noch nicht geathmet habenden reifen Früchten eine eiterartige Masse.

Die umfassendsten Beobachtungen diesbezüglich rühren von Kutscharianz[5]) her, der dem Material einer Moskauer Gebäranstalt 230 Kinder entnahm und nur 30mal normale Ohren finden konnte. Was das Alter, sowie den Grad der Ohraffection der 200 erkrankten Kinder belangt, so fand sich bei 20 zwischen 11 Tagen bis 4 Monate alten Fällen leichte catarrhalische Entzündung mit Epithelabfall, bei 30 zwischen einigen Tage bis zwei Monate alten: intensiver Catarrh der Pauke, verbunden mit vollständiger Abschilferung des Epithels und starker Schwellung der Schleimhaut; bei den restirenden 150, zwischen sechs Tage und vier Monate alten Kindern fand sich 40mal dünner, jauchiger, übelriechender Eiter in der Pauke, Blutbeimischungen, die Schleimhaut sandartig mit Granulationen überzogen, Tubenmündung verschwollen. Mikroskopisch: das Epithel überall zu Verlust gegangen, Granulation und Rundzelleninfiltration.

Nach diesen Untersuchungen gestalten sich die Verhältnisse des gesunden zum kranken Ohre sehr verschieden und berühren sich in den Extremen Hofmann mit 70 Procent gesunden Ohren, Kutscharianz 13 Procent. Wie können wir uns nun diese seltsame Thatsache erklären? Es gelten eben als gemeinsame Ursache für alle Veränderungen Affectionen des Respirationstractes.

Es ist dies ja gewiss auch völlig richtig und werden wir bei der Pneumonie, speciell der sogenannten Gehirnpneumonie der Kinder kurz diese Daten im Auge behalten müssen. Trotz dieser Häufigkeit der anatomischen Befunde aber war von Seite der Kinderärzte im Grossen und Ganzen lange keine Symptomatologie aufgestellt worden, die sich klinisch hätten verfolgen lassen können. Es hat dies offenbar zum grossen Theil seinen Grund darin, dass es bei dieser Form im Allgemeinen beinahe nie zum Durchbruch des Trommelfelles kommt und so wurde wegen Mangels des diagnostisch so wichtigen Ohrenflusses bei Fehlen anderweitiger Untersuchung intra vitam die Krankheit gewiss oft genug einfach übersehen.

Zwar fehlte es nicht an Stimmen, die diese Ansammlungen in der Trommelhöhle (natürlich hier nur der Neugeborenen oder wenige

[1]) Wreden, Otitis med. neonatorum.
[2]) Beiträge zur Anatomie des mittleren Ohres. 1870, pag. 31.
[3]) Vierteljahrschr. f. ger. Med. 1873, XIX.
[4]) Oesterr. Jahrb. f. Pädiatr. 1870.
[5]) Arch. f. Ohrenhk. X, pag. 118—177.

Tage alten Kinder) durchaus nicht als pathologisches Product auffassen wollten, sondern sie lediglich als eine Art retrograder physiologischer Metamorphose gelten liessen; so meinte Brunner, es handle sich um einfache physiologische Rückbildung des embryonalen Paukenpolsters und Zaufal sprach die Ansicht aus, dass eine Umwandlung der fötalen Sulze, die ja thatsächlich beim Neugeborenen theils noch als solche, theils als Zerfallsproduct gefunden wird, in Detritusmassen statthabe; es sei also der Inhalt kein Eiter und es würden diese Detritusmassen lediglich durch gehemmte Tubenaction in der Pauke zurückgehalten. Nach Wendt's[1]) Ansicht kann es vorkommen, dass durch vorzeitige Athembewegungen von den die Frucht umgebenden Flüssigkeiten durch Aspiration ein Theil in die Paukenhöhle eingesogen wird. Weiter noch geht übrigens Boucheron[2]), der das weiche Gewebe in der Paukenhöhle der Neogenen lediglich als ein Oedem ex vacuo bezeichnet, das durch die Saugwirkung der auseinanderweichenden, vorher innig einander angelagerten, Schleimhautwandungen entstehen soll! — Gradenigo und Penzo[3]) erklären an der Hand ihrer bacteriologischen diesbezüglichen Untersuchungen, dass diese Veränderungen nur scheinbar entzündlicher Natur seien, in Wirklichkeit dagegen seien sie lediglich das Resultat einer sehr rasch eintretenden postmortalen Fäulniss.

Die erst angeführten Erklärungsversuche dürften wohl kaum ausreichen, um die oft schweren Veränderungen klarzulegen; die letzte hat noch relativ am meisten Wahrscheinlichkeit für sich, wenigstens für einen Theil der Mittelohrentzündungen der Neugeborenen. Für alle Fälle gleichmässig giltig kann jedoch diese Erklärung nicht sein.

Ungleich häufiger werden wir diese Processe als rein pathologische, als das Resultat einer eiterigen oder schleimig-eiterigen Entzündung auffassen müssen, wie das ja auch schon v. Tröltsch betont worden ist; Processe die sich hier um so leichter erklären lassen, als im frühen Kindesalter Eiterungen überhaupt häufig vorzukommen pflegen.

Dass dabei das Ohr leicht local erkrankt, hat zum Theil seinen Grund darin, dass in dieser Lebensperiode alle die secretorischen Organe des Nasenrachenraumes in ausserordentlich hohem Grade entwickelt sind (Tröltsch), was für die Entstehung catarrhalischer Affectionen ja durchaus nicht belanglos ist. Ausserdem dürfen wir hierbei nicht vergessen, dass die Tuba des Kindes weiter klafft, als beim Erwachsenen (sie hat am Isthmus noch eine Höhe von 3 Mm.) und bedeutend kürzer ist, so dass bei allen Zwangsactionen der Tuba den verschiedenartigsten Infectionskeimen das Eindringen verhältnissmässig erleichtert wird.

Es kann also in einem Theile der Fälle die Ursache wohl in einem primären einfachen Catarrh der Pars respiratoria liegen.

Aber für eine vielleicht nicht kleine Zahl dieser exsudativen Mittelohrprocesse, speciell der Neugeborenen, möchte ich nach

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XIII, pag. 286.
[2]) Revue de Laryng. 1889, Nr. 6.
[3]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XXI, pag. 298.

ganz bestimmten, mir gewordenen Thatsachen auch die Möglichkeit noch einer anderen Infectionsquelle hervorheben, nämlich der blennorrhoischen Infection. Ja ich möchte der Ansicht Raum geben, dass ein Bruchtheil dieser Otitiden ihr Dasein einer Blennorrhoe verdankt und als richtige Otoblennorrhoen angesehen werden müssen.

Wissen wir ja doch, dass die blennorrhoische Bindehautentzündung bei den Neugeborenen ein recht häufiges Vorkommniss ist und gerade so gut als sich die Infection auf das Auge fortpflanzt, kann sie sich auch in den Nasenrachenraum erstrecken und hier eine Rhinitis blennorrhoica erzeugen, die ihrerseits, wie ja schon Ziem[1]) angedeutet, wahrscheinlich in ätiologischem Connex zu einer bestehenden Mittelohreiterung treten kann; aber es kann auch ohne Rhinitis zur Mittelohrentzündung kommen. Diese Beobachtungen Ziem's kann ich durch meine eigenen völlig bestätigen.

Es war mir nämlich in fünf Fällen möglich, einen völlig beweiskräftigen Befund zu erhalten. Jede der fünf Mütter hatte nachweislich an einer wirklich infectiösen Kolpitis gelitten und es stellte sich nun bei drei dieser Kinder am 3.—5. Tage eine typische Bindehautblennorrhoe und gleichzeitig oder höchstens 24 Stunden später ein eiteriger Ausfluss aus der Nase ein. Kurz darauf konnte auch, meist an beiden Ohren gleichzeitig, trotz der Schwierigkeit der Untersuchung eine deutliche Erkrankung des Mittelohres constatirt werden; bei den anderen zwei etablirte sich blos eine Bindehautentzündung mit Nasenaffection.

Man kann bei günstiger Beleuchtung (gutes weisses Tageslicht am besten oder auch gutes künstliches Licht) trotz der starken Horizontalneigung des kindlichen Trommelfelles und der Mächtigkeit der epidermoidalen Schichten der Membran das Mitergriffensein derselben erkennen, entweder an dem weisslichrothen Farbenton, der besonders an der Uebergangsstelle des Gehörganges zum Trommelfell als intensiv rother, meist gegen den Gehörgang nach aussen zu mehr verwaschen erscheinender Streifen sich ausprägt oder an der ausserordentlich prallen Spannung der hinteren oberen Partie. Nebenbei wimmern und schreien die Kinder beinahe unaufhörlich und sind sehr schwer zur Nahrungsaufnahme zu bewegen, alle Beruhigungsversuche schlagen völlig fehl. Stirne heiss und trocken, wie der übrige vom Fieber durchrüttelte Körper. Scheinbar selten kommt es zur Perforation und zur nachfolgenden Otorrhoe (1mal). Gewöhnlich scheint das Secret durch den Tubencanal abzufliessen und wird, natürlich zum grössten Theil verschluckt, zu Darmaffectionen Veranlassung geben können. Ein Theil jedoch fliesst zur Nase heraus. Die Dauer der acuten Affection erstreckt sich, falls das Kind überhaupt am Leben bleibt — dann magert es aber bis zum Skelet ab — 14—18—20 Tage und darüber. Manchmal tritt ganz plötzlich ein Stillstand, Aufhören des Processes ein, was sich sofort durch einen ruhigen Schlaf und Wiederannahme der Nahrung zeigt. Von Seite des Processus mastoides waren nie Symptome vorhanden.

---

[1]) Allg. med. Central-Ztg. 1885, Nr. 101.

In zwei Fällen war ich in der Lage, die Ansicht, dass es sich thatsächlich um eine Otoblennorrhoe gehandelt hatte, an der Leiche feststellen zu können. Der Tod war am 5.—9. Tag unter den Erscheinungen der Inanition und unter Lungen- und Meningealsymptomen erfolgt.

Ein Fall bot die Zeichen einer starken Blennorrhoe des Nasenrachenraumes zugleich dar; in dem anderen war der Tuben- und Paukenabschnitt allein stark erkrankt bei geringerer Erkrankung der Nase, und zwar waren in beiden erhebliche Massen von dickem, grünlichgelbem, nicht stinkendem Eiter. Die Schleimhaut des tubaren Abschnittes war gewulstet, besonders der Pars chondro-membranacea bis zum Isthmus, und hyperämisch, aber ohne Blutaustritt. Ebenso die Mucosa der Pauke, die ausserdem noch besonders am Uebergang zum Ostium tympanicum der Tuba, dann am Boden, sowie in der Region der Fensternische ein deutlich granulirtes, fein roth getüpfeltes Aussehen hatte (es sah mutatis mutandis die Mucosa aus wie die rauhe Haut einer der gehörnten grossen Sphingidenraupen, z. B. Smerinth. ocellatus); der Contact der Knöchelchen hatte noch nicht gelitten. Im Labyrinth fand sich kein Eiter. Ebenso in den Zellen der Warzenfortsätze kein Eiter, aber congestive Hyperämie. Die Schleimhautfläche des Trommelfelles zeigte, wie die übrige Trommelhöhle (bei mikroskopischer Untersuchung) ein erosionsartiges Abgeschabtsein des Epithels; die Mucosa selbst allenthalben stark mit Rundzellen durchsetzt, die sich gerne längs des Verlaufes der Lymph- und Blutgefässe besonders deutlich zeigten. Diese Infiltration reicht aber nicht sehr in die Tiefe, so dass die dem Periost anliegenden Partien völlig frei von ihr erscheinen und lediglich durch die starke Vascularisation sich als concomitirend ergriffen zeigt.

Die Untersuchung des Eiters selbst ergab in diesen Fällen den schlagendsten Beweis. Sowohl in dem Naseneiter des einen Falles, als in dem Tubenpaukeneiter aller zwei fanden sich typische Gonococcen, die sich gerne innerhalb der Zellen localisirt zeigten; am häufigsten hatten sie sich angesammelt in dem über den granulirenden Partien gelegenen Eiter, nächstdem fanden sie sich in sehr grosser Anzahl auch in das interstitielle Gewebe eingedrungen, gleich hinter dem Ostium pharyngeum, im knorpelig-membranösen Abschnitt. Manchmal konnte man deutlich sehen, wie sie in die Epithelzellen selbst eingedrungen waren. So zeigten sich die Epithelien einzelner Drüsenschläuche enorm proliferirend und in den abgestossenen fanden sich wieder deutliche Coccen.

Auch in dem einen Falle, in dem eine Spontanperforation erfolgte, war es am siebenten Tage der Erkrankung möglich, in dem Eiter die typischen Organismen zu finden.

Es kann also nach den vorliegenden Befunden wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass ein Theil der exsudativen Mittelohrentzündungen der Neugeborenen als Otoblennorrhoen infectiösen Charakters anzusehen sind.

Die Ursache finden wir in dem coccenhaltigen Scheidensecret, dessen Untersuchung für sämmtliche Fälle ein positives Resultat bot. Uebrigens braucht die Uebertragung nicht einmal immer von der Mutter aus zu erfolgen, sie kann gerade so gut durch unvorsichtige

Reinigung der Augen, Nase etc. durch die Hebammen hervorgerufen werden mittelst inficirter Wäsche, Finger, Instrumente. Es sollte daher in Folge dessen gerade wie für die Augenblennorrhoe womöglich in derselben Weise prophylactisch gegen alle solche Eventualitäten angekämpft werden.

Trotz dieser acuten Erkrankung kann es aber wieder zu völliger Restitution des Gehörorganes kommen und scheint also diese Form relativ gutmüthigen Charakters zu sein, zumal bei rechtzeitig eingeleiteter richtiger Behandlung.

Allerdings dürfen wir uns nicht verschweigen, dass sie gerade so gut durch Uebergreifen auf die Meningen letalen Exitus wird herbeiführen können wie jede andere Media; ebenso wird es gar nicht so selten vorkommen, dass die Krankheit in's chronische Stadium tritt, und ich bin der Ansicht, dass ein Theil der schon in den allerersten Lebensmonaten sich etablirenden und weiterhin oft über Monate, ja viele Jahre dauernden Otorrhoen, mit all ihren Consequenzen, wozu vor Allem die Möglichkeit der Acquisition von Taubstummheit durch schwere und bleibende Alterationen des Schallleitungsapparates zu rechnen ist, ihren primären Anfang genommen haben als infectiöse Otoblennorrhoen. Ich wurde in der Ansicht bestärkt durch den Sectionsbefund eines sechsmonatlichen Kindes, das post partum an einer Ophthalmoblennorrhoe und kurze Zeit darauf an Otorrhoe, die Zeit seines Lebens nicht mehr sistirte, gelitten hatte.

Es fanden sich da, abgesehen von der allerdings nicht grossen Lücke im Trommelfell (der hinteren Hälfte), neben dem gewöhnlichen typischen Schleimhautbefund, viele Stellen des Paukenraumes in dem sogenannten Stadium der polypösen Hypertrophie (Wendt[1]), d. h. es war beinahe die ganze Trommelhöhle mit ganz kleinen, hirsekorngrossen, lebhaft graulichroth glänzenden Kügelchen übersäet, die ihre stärkste Ausbildung am Boden der Höhle, gegen die Fensternische und den Auditus ad antrum zeigten. Die Tube war völlig frei von ihnen, ebenso fand sich nichts davon in den Räumen des Warzenfortsatzes, wo sie Eysell[2]) bei einer ähnlichen Gelegenheit entdeckt hatte. Dass diese kleinen Knötchen durch einen sehr feinen Stiel mit ihrem Mutterboden in Verbindung ständen, konnte ich nicht constatiren. Kurz, es hatte das ganze Bild das Aussehen einer granulösen Conjunctivitis.

Bei der näheren Untersuchung fand sich die Schleimhaut sehr stark verdickt und es senkten sich in unregelmässigen Abständen und wechselnd in der Länge schlauchartige Epithelfortsätze in die allenthalben mit Rundzellen durchsetzte Mucosa ein. Die Knötchen selbst ergaben sich als völlig kapsellose, circumscripte Ansammlung von lymphoiden Elementen.

Leider war ich nur das eine Mal in der Lage, diesen Befund mit anderen zu vergleichen; vielleicht darf man annehmen, dass es sich öfters bei dieser polypoiden Hypertrophie des Mittelohres um einen dem Trachom der Conjunctiva analogen Process handeln könne.

[1]) Arch. f. Heilk. XIV, pag. 264.
[2]) Arch. f. Ohrenhk. VII, pag. 211.

Unter Umständen mag es auch vorkommen, dass eine gonorrhoische Infection[1]) bei einem Erwachsenen auf den Gehörgang verpflanzt werden kann. Es entsteht dann eine diffuse Entzündung des ganzen knorpeligen und knöchernen Gehörganges mit lebhafter Secretion. Selbstverständlich ist, dass erst, wahrscheinlich durch den kratzenden Fingernagel, eine Ablösung der oberen Epithelschichten erfolgen muss, um den Process hier, wo keine Schleimhaut ist, in Scene zu setzen. Jedenfalls ist die Gonorrhoe die allerseltenste Ursache einer diffusen Otitis externa. Mir selbst ist kein Fall derart erinnerlich.

Eine interessante Krankheit, die unser Forum zuweilen berührt, ist ferner das Heufieber. Diese eigenthümliche, im Ganzen jedoch nicht sehr häufige Affection, die bekanntlich im Wesentlichen in einem peracuten Catarrh der Nasen-, Augen- und Respirationsschleimhaut oft unter Bildung heftiger asthmatischer Attaquen besteht, befällt meist alljährlich um die gleiche Zeit prädisponirte Individuen, und zwar geschieht dies gerne zur Zeit der Heuernte oder im Frühjahr zur Zeit der Blüthe der Gramineen; dieses sonderbare Zusammentreffen der zwei Umstände liess vermuthen, dass ein Causalnexus zwischen beiden vorhanden sei, und in der That ergaben die Untersuchungen, dass das ätiologisch wirksame Moment in dem Blüthenstaub verschiedener Gramineen zu suchen ist, so in den Pollen von Antoxanthum odoratum, Secale cereale, Lolium, Holcus, Alopecurus, Carex praecox etc.

Eine Abart dieses Heufiebers ist der ausserordentlich seltene Rosenschnupfen, der bis jetzt einmal[2]) erst zur Beobachtung gelangte. Die Symptome sind die gleichen. Dauer der Affection von Juni bis Herbst, so lange die Rosenblüthe dauert.

Obwohl nun von mancher Seite dieser Thatbestand geleugnet wird und die Krankheit nach dieser Ansicht als eine reine, durch die verschiedensten Reize veranlasste Neurose gilt, die in einer gesteigerten Reflexerregbarkeit der Nasenschleimhaut bestehe und sich auf die Athemorgane in Form der asthmatischen Anfälle erstrecke, muss ich doch gestehen, dass mir die erstere Ansicht die plausiblere zu sein scheint. Es mag ja wohl sein, dass der Blüthenstaub der Pollen gewisse Bestandtheile enthält, die bei specifisch veranlagten Individuen die specifische nervöse Reaction hervorrufen, mehr noch aber glaube ich, dass diese Pollen, d. h. ihre eingeathmeten Partikelchen blos der Träger eines eigenartigen, bis jetzt noch nicht genauer bekannten Infectionsstoffes sind, der seinerseits wahrscheinlich wieder in die Gruppe der Bacterien oder Coccen gehört, ohne dass ich deshalb annehme, dass wir hier, der Mutabilität der Spaltpilze entsprechend, im Heupilze eine Vorstufe der Milzbrandbacillen (H. Buchner) zu suchen haben. Immerhin gehört eine gewisse individuelle Prädisposition zur Acquisition des Heufiebers, da es häufig genug vorkommt, dass von mehreren Personen,

[1]) Harvey, Canstatt's Jahresb. 1852, III, pag. 160.
[2]) Ziem, Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1885, Nr. 6.

die der gleichen Schädlichkeit ausgesetzt sind, immer nur wenige befallen werden, diese aber dann regelmässig, mit absoluter Sicherheit, sobald zeitliche und örtliche Bedingungen Gelegenheit hierzu abgeben.

Was nun das Ohr anbelangt, so wird es, trotz der Acuität der Nasenaffection, relativ wenig beeinträchtigt; es finden sich meist einfache Tubenschnupfen, die eventuell hier und da stärkere Injectionserscheinungen am Trommelfell hervorrufen. Indess kommt es vor, dass die hier vorhandenen Catarrhe[1]) oft genug eine Verstopfung des Tubencanales nach sich ziehen und natürlich consecutive Mittelohrcatarrhe hervorrufen. So lange die Grundaffection selbst dauert, sind, wie auch ich mich überzeugt habe, in der Regel alle therapeutischen Versuche umsonst; insbesondere ist auch hier vor den Luftdouchen zu warnen.

Ausserdem konnte ich bei einem Patienten, der schon häufig daran erkrankt war, jedesmal eine ausserordentliche, quälende Hyperakusis wahrnehmen; die gewöhnlichsten, ja sogar ganz leise Geräusche und Laute erregten direct die lebhaftesten subjectiven Schmerzempfindungen im Ohre; Töne, hohe und mittelhohe, schmerzten, tiefe nicht. Das trat aber blos ein während eines asthmatischen Paroxysmus und hörte auch wieder auf mit ihm. Daneben bestand, ebenfalls während der Dauer des Anfalles, aber blos auf der linken Seite, ein continuirliches dumpfes Dröhnen, Symptome, die in ihrer Verbindung den an und für sich schon etwas nervösen Menschen beinahe rasend machten.

Coryza intermittens. Dieser eigenartigen vasomotorischen Störung wird bei der Malaria gedacht werden.

Relativ etwas gutmüthiger als diese acuten Catarrhe gestalten sich die einfachen Anginen im Allgemeinen für das Ohr.

Bei der gewöhnlichen Angina catarrhalis wird zwar ausserordentlich häufig gerade über ein eigenthümlich unangenehmes Kitzelgefühl, dann aber über Stechen im Ohr, gegen das Ohr zu geklagt; dieser Schmerz gibt sich, als einer mehr oder weniger leichten Salpingitis zugehörig, meist schon durch seine Richtung zu erkennen, indem er der Lage des Tubencanales ungefähr entsprechend vom Unterkieferwinkel der betroffenen Seite nach den seitlichen Halspartien abwärts ausstrahlt. Subjectiv macht er sich besonders durch seine Verstärkung während des Schlingens bemerkbar und objectiv ist recht oft ein Druck hinter der Gelenkgrube des Unterkiefers unter dem Ohre recht empfindlich. Ausgelöst wird das Schmerzgefühl wahrscheinlich durch die vermehrte Anspannung der knorpeligmembranösen Tuba. Am Trommelfell ist sehr oft gar nichts zu sehen; manchmal zeigt die Membran einen erhöhten Glanz bei Ergriffensein der Schleimhautplatte oder es tritt eine leichte Injection längs des Hammergriffes und der knöchernen Umsäumung

[1]) Pierre Giffo, Annal. des malad. de l'oreille etc. 1879, pag. 297–299.

des Trommelfelles auf. Auch das Hörvermögen zeigt sich bald mehr, bald weniger alterirt in einzelnen Fällen.

In der Regel pflegen diese Symptome mehr ephemerer Natur zu sein und meist schon vor dem definitiven Ablaufe der Angina zu verschwinden, besonders bei einiger Vorsicht bezüglich der Exspirationsbewegungen.

Indess kann es doch hin und wieder zu recht beträchtlichen Mittelohraffectionen kommen, ja es kann sich eine richtige, acute Mittelohreiterung mit all ihren Consequenzen einstellen (zweimal sah ich acute Periostitis am Warzenfortsatze sich entwickeln, die sich einmal wieder zurückbildete, das anderemal aber einen subperiostalen Abscess sammt Empyem des Antrum herbeiführte, der operatives Eingreifen erforderte).

Einen beinahe ganz gleichen Fall erwähnt auch Schwartze.[1])

Aehnlich, doch schon gerne etwas intensiver, wirkt die Amygdalitis und Tonsillitis lacunaris und die phlegmonöse Entzündung und es muss uns beinahe wundern, dass bei einer Krankheit, die ihrem ganzen Symptomencomplex zufolge eine reine Infectionskrankheit auf mycotischer Basis ist — ich erinnere hier nur an den häufig dabei sich einstellenden initialen Schüttelfrost, an das Fieber, dessen Höhe mit den Localerscheinungen kaum in Einklang zu bringen ist, an die Schwellung der Milz während der Affection, an ihr hie und da epidemisches, oft von Familienglied zu Familienglied wanderndes Auftreten, ferner an den Inhalt der gelbweisslichen Tonsillarkrypten, der aus den aus dem adenoiden Gewebe ausgewanderten Leukocyten und einer einfach unzählbaren Menge theils pathogener, theils indifferenter Mikroorganismen besteht — doch ernstere Störungen des Gehörganges verhältnissmässig sehr selten sich zeigen.

Ueber Schmerz, und zwar recht oft recht intensiven, in der Tubengegend (siehe oben) wird freilich gerne — besonders bei phlegmonöser Angina — geklagt und es wird das Schlingen meist ängstlich vermieden. Es ist dies ja bei dem Lageverhältniss des pharyngealen Tubenostiums zu den geschwollenen Mandeln nur natürlich. Aber der Druck, den die vergrösserten Tonsillen auf die directen Adnexa, speciell die Tube, ausüben, wirkt auch noch derart[2]), dass die nothwendige Ventilation durch Verengerung oder Aufhebung des Tubarlumens geschädigt oder ganz aufgehoben wird, dass die Wirkung der Tubenrachenmuskeln völlig paralysirt wird. Es kann nun der normale Schleim und eventuell sich ansammelndes pathologisches Secret sich nicht mehr entleeren, so lange die Obturation dauert. Ausserdem dürfen wir nicht vergessen, dass sich hier und da kleine Folliculargeschwüre[3]) direct auf das Ostium pharyngeum der Tube fortsetzen und somit ein weiteres ursächliches Moment abgeben und es kann somit zu acuten und subacuten Mittelohrcatarrhen — allerdings selten — auch zu eiterigen perforativen Entzündungen kommen.

---

[1]) Arch. f. Ohrenhk., pag. 270.
[2]) Walb, Deutsch. med. Wochenschr. 1882, Nr. 48.
[3]) Schwartze, Path. Anat., pag. 103.

Der objective Befund deckt sich bei den leichteren Formen mit den oben erwähnten Symptomen, bei den schwereren mit denen der typischen Paukenentzündung, wie wir sie später schildern werden. Allerdings wird hier wie überall die speciellere individuelle Veranlagung immer einen mächtigen Componenten bei schwereren Processen stellen.

Haben wir die vulgären Halsentzündungen in das Bereich unserer Betrachtung gezogen, so müssen wir folgerichtig auch noch einer weiteren, zu den Nasenrachenaffectionen gehörigen Erkrankung gedenken, der acuten catarrhalischen und parenchymatösen Entzündung der adenoiden Vegetationen.

Diese Hyperplasien des cytogenen Gewebes am Boden der Nasenrachenhöhle, die uns zumeist in ihrer chronischen Form und den Folgen dieser beschäftigen (siehe später). gerathen dann und wann, isolirt für sich oder combinirt mit anderen anginösen Erscheinungen, in das Stadium der acuten und subacuten Entzündung und geben einen oft recht schwer verständlichen schweren Symptomencomplex, sofern man das Bild nicht genau vor Augen hat.[1] Meist wird es mit Febris typhosa verwechselt.

Zumeist bei kleineren Kindern tritt nach den Beobachtungen Wiesener's gerne nach einer Erkältung unter Anorexie, Kopfschmerz hohes, bis zur Hyperpyrese sich steigerndes Fieber, manchmal mit remittirendem Typus, ein, das (seltener) von Delirien begleitet ist und eine besondere Eigenthümlichkeit darin (Wiesener) zu besitzen scheint, dass die initiale Abendexacerbation sich auf andere Tageszeiten verschiebt. Die Kinder schnarchen entsetzlich, räuspern sich bis zum Würgen oder wirklichen Erbrechen und husten. Kinder, die schon Angaben machen können, klagen, dass etwas hinter der Nase stecke, wobei sie die Gegend der Nasenwurzel betasten und dann bezeichnend den Finger in den Mund führen; dabei sind die angulären Kieferdrüsen geschwollen und schmerzhaft, palpabel; auch die Submaxillardrüsen zeigen sich hier und da intumescirt.

Was die Diagnose anbelangt, so muss als wichtig für sie gelten die eigene Art des Fiebers, die Schwellung der Kieferdrüsen (ohne diphtheritischen Belag); die Inspection, die allerdings sehr schwierig ist, lässt die dunkelrothen tief gefurchten Partien erkennen.

Am sichersten ist aber stets die Digitalexploration, die unserer Zeigefingerkuppe (volar) die mächtigen, knollenartigen, sammtweichen und jetzt sehr schmerzhaften Excrescenzen entgegenführt.

Gerne geht bei geeigneter Behandlung der Erkrankung, die oft unter der Flagge einer gewöhnlichen Angina einherzugehen scheint, in Resolution der Drüsen und Genesung aus. Aber es kommt auch zur Vereiterung der Drüsen, zu Senkungsabscessen gegen den Larynx zu (Wiesener).

---

[1]) Wiesener, Nordiskt medicinskt Arkiv. XIII, 4.

Das Ohr erkrankt nicht sehr oft ernstlich acut dabei, leichtere Affectionsgrade dagegen sind sehr häufig und als Zeichen der Störung der tubaren Ventilation pflegt sich nicht selten eine maximale Einziehung des Trommelfelles einzustellen.

Zu entzündlichen Processen kommt es in der Regel erst mit Nachlass der anderen Grundsymptome; es scheint erst da mit dem relativen Wiederfreiwerden des zeitweilig verlegt gewesenen Tubencanales, das sich sofort durch die bessere Stellung des Trommelfelles und das Wiederbesserhören kundgibt, eine Verschleppung von für das Ohr pathogenen Keimen von den erkrankten Partien aus stattzufinden. Es können sich daraus dauernde Störungen des Schallleitungsapparates entwickeln und in vereinzelten Fällen sich an die acute Mittelohrentzündung Complicationen von Seite des Warzenfortsatzes anschliessen. Speciell scheinen sich gerne subperiostale Abscesse ohne tiefere Erkrankung des Knochens selbst zu bilden: wenigstens erinnere ich mich zweier solcher Fälle. Sie beide gingen nach der einfachen Incision in dauernde Heilung über.

Jetzt haben wir noch einer eigenartigen, sehr seltenen mycotischen Infection zu gedenken, die von der Mundhöhle aus ihren Ausgang nimmt; es ist dies die Entzündung des Mittelohres, entstanden durch Einschleppung von Soorpilzelementen.

Mit dieser bis jetzt einzig dastehenden Thatsache hat Valentin[1]) unser Wissen bereichert.

Die Erkrankung betraf ein neunjähriges Kind, bei dem die Schleimhaut des harten Gaumens, der vordere Gaumenbogen, die hintere Rachenwand, sowie das Cavum retronasale mit weissen, leicht abschälbaren Auflagerungen bedeckt war, deren mikroskopische Analyse charakteristisches Oidium albicans ergab. Dem Ohre entströmte ein fötider Geruch; der Gehörgang war mit weissen käsigen Massen ausgefüllt, die ausschliesslich aus Soorrundzellen bestanden. Aus der Paukenhöhle, die mit dem Gehörgang durch ein Loch in die untere Hälfte des Trommelfelles communicirte, konnten Pilzfäden entfernt werden.

Im Vergleiche zu dem so häufigen sonstigen Vorkommen des Soorpilzes bei kleinen Kindern und decrepiden, durch andere Krankheiten marantischen Erwachsenen gehört ein Mitergriffensein der Tube, des Mittelohres entschieden zu den Ausnahmen. Ich habe mir Mühe gegeben und alle Kinder, die an Otitis media und Soor zugleich litten, was ja gar nicht so selten ist, genau diesbezüglich untersucht; ein einziges Mal fand ich einige Mycelien und Soorrundzellen in dem Paukeneiter und das blos vorübergehend, so dass also diese Elemente durch Husten, Niesen etc. in die Trommelhöhle gerathen sein mögen, ohne aber hier festen Fuss fassen zu können.

Es ist vielleicht möglich, dass man, wie Valentin annimmt, es bei einer derartigen Paukeneiterung mit einer eigenen Abart der Pilze zu thun habe, da das Mycel viel schlanker war, als das gewöhnliche.

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XXVI, pag. 81.

Der Weg, den die Affection nahm, war offenbar der gewöhnliche der Tubeninfection.

Zum Schlusse dieses Capitels haben wir noch eine sehr häufige, zumeist das Kindesalter befallende Affection mycotischer Natur zu besprechen, den Keuchhusten, die Pertussis, Tussis convulsiva.

Was zuvörderst die Aetiologie dieser Erkrankung anbelangt, so sind die Autoren im Ganzen darüber einig, dass es sich nicht, wie man früher annahm, um eine Neurose des Vagus und Phrenicus handle, sondern, dass die Ursache in einer Mycose zu suchen sei.

Die Meisten neigen in Folge der Untersuchungen von Tschamer und Letzerich der Ansicht zu, dass der Brandpilz (Ustilago maidis) und dessen Oidiumform (Capnodium citri) als die Träger dieser Mycose der oberen Theile des Respirationstractes anzusehen seien.

Thatsächlich lässt sich auch dieser Pilz constant in dem Hustensecret dieser so ausserordentlich contagiösen Erkrankung, von der nach Uffelmann's Angaben nur in Deutschland allein jährlich etwa 240.000 Kinder ergriffen werden, nachweisen.

Ohraffectionen im Verlaufe der Pertussis sind durchaus nichts Ungewöhnliches. Sie können sich einstellen im Stadium des Initialcatarrhes, der in seinen Symptomen ja die grösste Aehnlichkeit mit der Influenza hat oder in dem Stadium convulsivum oder spasmodicum. Im ersteren Falle sind es die symptomatischen Tubenschnupfen, die zur einfachen catarrhalischen Media, besonders eben wegen der starken Betheiligung der Tuba, (eventuell mit Rücklagerung des Hammergriffes) ausarten. Nicht selten kommt es übrigens schon da zu einer typischen acuten Mittelohreiterung, ein- und doppelseitig, wie ich es erst jüngst wieder in zwei Fällen sah.

Beinahe noch wichtiger ist indess das Stadium convulsivum. Hier sehen wir oft bei Kindern, die bisher völlig ohrgesund waren, plötzlich Ohrenerscheinungen, hier und da von recht unangenehmer Intensität, auftreten.

Es kommt nämlich in Folge der durch die häufigen, krampfhaften Hustenstösse erhöhten Spannung innerhalb des gesammten Gefässsystemes der Schädelhöhle nicht selten zu Blutungen in den Gehörorganen.

Einzelne oder zahlreiche kleine punktförmige, auch streifenartige Ecchymosen sind, wie ich mich wiederholt überzeugen konnte, sehr häufig. Aehnliche Beobachtungen machten Pilcher, Roger, Wilde, Clarke.

Es treten aber auch ausgedehntere Blutungen, zuweilen sowohl auf dem Trommelfell, als auch in der Paukenhöhle auf; im ersteren Falle sind dann auf der leicht hyperämischen Membran eine oder zwei bis über linsengrosse tief schwarzblaue oder schwarzgrüne, metallisch glänzende (ungefähr wie eingetrocknete Tinte) stark convexe Blasen in der vorderen oder hinteren oberen Hälfte sichtbar; im zweiten Falle zeigt sich das Trommelfell als solches in toto oder in der vorderen unteren und in der ganzen hinteren Partie stark vorgewölbt, von dunkel blau-

grauer oder schwarzblauer Farbe. Diesen letzteren Befund, also ein richtiges Hämatotympanum, konnte ich einmal an einer Graviden, die von Pertussis befallen war, constatiren. Bei pertussiskranken Kindern (24) habe ich zweimal die Blasenbildung gefunden.

Unter Umständen kann es aber auch zum Platzen der Blasen (oder des Trommelfelles) kommen und es sickert dann das schwarze Blut aus dem Gehörgange heraus. Dass die Blutung so stark wird, dass das Blut geradezu aus dem Gehörgange herausspritzt, wie es von Blake und Clarke angegeben wird, habe ich nie gesehen; übrigens soll in einem der Fälle vorher schon eine Otorrhoe bestanden haben. Charakteristische Pilzsporen konnte ich — nebenbei gesagt — weder bei der einfachen eiterigen Media, noch bei den Blutergüssen aus der Pauke erhalten.

Im Allgemeinen werden diese Blutungen, die in den höheren Graden nach den Angaben von Gibb, der unter 2000 Pertussisfällen nur dreimal bei Knaben und einmal bei Mädchen, und Triquet, der sie zweimal sah — die geringeren Grade, punkt- und streifenförmige Ecchymosen, sind, wie ich wiederhole, bei genauerem Aufpassen nicht selten — nicht übermässig häufig sind, wohl nicht viel zu sagen haben; indess kann es bei angeborener Brüchigkeit der Gefässwandungen, also bei Neigung zur Hämophilie, zu recht unangenehmen, hartnäckigen Blutungen aus dem Ohre kommen. Auch typische Mittelohreiterungen können sich an die Blutungen und die Ruptur des Trommelfelles in der Folge schliessen wie im initialen Catarrhstadium. Ebenso möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass ich einmal ein Emphysem in Folge eines Hustenstosses auftreten sah, und zwar sowohl in den seitlichen Halspartien als subcutanes, mit deutlichem, charakteristischem Knistern, als auch zeigten sich im Trommelfelle blasige Hervorbuchtungen, die kein Blut enthielten; es waren zwei über hanfkorngrosse Säckchen, eines in dem hinteren oberen, eines in dem vorderen unteren Segmente. Tags darauf waren sie verschwunden; aber es war dafür am Warzenfortsatz eine Auftreibung da, die ebenso deutliches Knistern gab wie vorher die Halspartien. Otorrhoe hatte nicht vorher bestanden.

Es muss also die Luft offenbar durch eine Läsion der Tubenschleimhaut eingedrungen sein.

Ausser dem Mittelohr kann übrigens, wenn auch nur ausnahmsweise, das Labyrinth befallen werden. So berichtet Falls[1]), dass sich viermal plötzlich oder innerhalb längerer Zeit während der Pertussis absolute Taubheit auf einem oder beiden Ohren eingestellt habe.

Es mag sich da wohl, gerade wie in der Trommelhöhle, um ergiebige Blutergüsse im Labyrinth, innerhalb der Nervenfasern mit consecutiver starker Bindegewebs- und Adhäsionsbildung gehandelt haben, die zur unheilbaren Taubheit führen. Das Eindringen der Pilze in das Labyrinth dürfte hier als nicht wahrscheinlich anzunehmen sein.

[1]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XV, pag. 303.

II. CAPITEL.

Influenza und Morbilli. — Rubeolae. — Pneumonie.

Mit diesen Erkrankungen treten wir in das Gebiet der allgemeinen Infectionen, im Verlaufe derer für das Ohr auf zweierlei Weise complicatorische Gefahren entstehen können: einmal können die bei ihnen entstehenden Affectionen des Gehörorganes durch die Krankheit selbst als solche verursacht werden, nosogene Otitiden, oder aber es werden durch Durchbrechungen der Schutzdämme derartige allgemeine und locale Veränderungen gesetzt, dass die specielleren Ohrmikrophyten ihre Lebensbedingungen günstig vorfinden, dass sie auf dem durch die Allgemeinerkrankuug erst vorbereiteten Boden sich fortpflanzen können: bacterio-nosogene Otitiden.

Influenza und Morbillen, sie beide haben eine oberflächliche Aehnlichkeit miteinander darin, dass ihre Gefährlichkeit für das Ohr bis vor nicht gar langer Zeit arg unterschätzt wurde und wir wissen jetzt, dass beide im Stande sind, recht oft und recht bösartige Ohrcomplicationen in Scene zu setzen.

Speciell für die Influenza möchte ich gleich hier voraussenden, dass ich nach genauem Studium der Epidemie 1889/90 und nach meinen diesbezüglich ziemlich reichen Erfahrungen sie zu den für das Ohr allergefährlichsten und heimtückischesten Allgemeininfectionen zu rechnen mich veranlasst sehe.

Die früheren Influenzaepidemien müssen sowohl allgemein als speciell (für das Ohr) verhältnissmässig viel gutartigere gewesen sein, denn sie werden im Grossen und Ganzen so ziemlich ignorirt, somit war es erklärlich, dass Wolf[1]) noch 1887 sagen konnte: Krankheiten des schallleitenden Apparates bei Influenza seien zwar häufig, aber meist leichter Art.

Indess schränkte er selbst damals die allgemeine Prämisse ein, indem er zugab, dass bei der complicatorischen Influenzapneumonie der Kinder nicht selten schwerere Alterationen sich einstellten, secretorischer Mittelohrcatarrh, Meningealhyperämie und hochgradige Taubheit mit Gleichgewichtsstörungen.

Es kann hier nicht meine Aufgabe sein, die Krankheit allgemein in all ihren verzweigten Symptomencomplexen minutiös zu schildern, nur so viel sei kurz gesagt, dass wir dreierlei Arten der Allgemeininfection zu unterscheiden haben: erstens die Form, die sich im Wesentlichen in einer acuten catarrhalischen Entzündung, eventuell des gesammten Respirationsapparates ausprägt, zweitens die gastroenterische und drittens die Abart, welche das periphere und centrale Nervensystem zum speciellen Sitz der Erkrankung hat.

Was die Aetiologie dieser bis zu der letzten Epidemie als höchst gutartig angesehenen Erkrankung betrifft, so haben wir wohl durch die bacteriologischen Forschungsresultate bemerkenswerthe Aufschlüsse erhalten, aber die eigentliche Noxe zu eruiren, den mikroskopischen Missethäter wirklich definitiv nachzuweisen, ist meines

---

[1]) Bericht über die Naturforscherversammlung 1887 zu Wiesbaden, pag. 325.

Wissens noch nicht gelungen. Wir müssen kurz dieses Gebiet berühren, da sonst ein Theil der Ohrerscheinungen schwer verständlich bleiben würde.

So fand Ribbert[1]) in Lunge, Milz, Trachea und Niere einen Streptococcus, ähnlich dem Erysipelcoccus; Finkler[2]) hält seinen Streptococcus pneumoniae für die Ursache und die Ohrcomplicationen ergeben sich zum grossen Theile bedingt durch den Pneumococcus (Fränkl-Weichselbaum), zum Theile durch den Staphylococcus pyogenes alb. oder den Streptococcus pyogenes.

Darin kann aber nichts Charakteristisches liegen, denn alle diese Mikrophyten kommen ja auch bei anderen Gelegenheiten als Ursachen von complicatorischen Ohrenentzündungen vor.

Abweichend von den übrigen Autoren, die, wie wir sehen werden, sonst sämmtlich verschiedene Arten von Mikrococcen in ätiologischem Zusammenhang mit der Erkrankung brachten, hat Klebs[3]) einem einzelligen mikroskopischen Lebewesen diese functionelle Wirkung zuerkannt. Er fand nämlich nahezu constant im Blute Influenzakranker eine Flagellatenmonadine, einen einzelligen Organismus mit Geissel, der sich lebhaft im Zickzack bewegt. Sie ist der Form nach nicht unähnlich der nach demselben Autor bei der progressiven Anämie auftretenden Hämatozoë und bildet ein offenbares Analogon zu der als Grundursache der Malaria erkannten Monade.

Dieses Protozoon fehlte im Blute Gesunder; ausserdem gelang es Klebs, noch durch Inoculation bei Hunden positive Infectionsresultate zu erzielen.

Es hat diese Anschauung offenbar viel für sich und ich gestehe, dass wir ohne ihre Annahme uns manche der Allgemeinerscheinungen und speciell einzelne Formen der typischen Influenzaohrerkrankung nicht erklären können. Wie wollten wir uns z. B. die auf viele Monate bis an die Dauer eines Jahres grenzenden nervösen Erscheinungen des Zitterns, der ausserordentlich leichten Muskelermüdbarkeit, der Hyperhydrose, der richtigen allgemeinen Neurabilität, die als Folge der Influenza, die Reconvalescenz verzögernd, Viele Monate lang quälte und dem Rand des Grabes nahe brachte, zurecht legen? Wie sonst die während der Dauer der acuten Infection so oft gefundenen hämorrhagischen Entzündungen im Mittelohr, wie die Gleichgewichtsstörungen, neben hochgradiger, an Taubheit grenzender Schwerhörigkeit vom inneren Ohr ausgelöst, die wir demnächst betrachten werden?

Wir kennen keinen bacteriellen Mikroorganismus, dessen Stoffwechselproducte in Gestalt von Toxinen uns eine einheitliche Deutung all dieser so verschiedenartigen Complicationssymptome ermöglichte.

Dafür finden wir, in Ermangelung eines anderen Trägers, eine plausible Erklärung, wenn wir mit Zaufal[4]) annehmen, dass eben diese oben genannte Klebs'sche Geisselmonade einen Zerfall der

---

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 4.
[2]) Ibidem. 1890, Nr. 5.
[3]) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde. 1890, Nr. 5.
[4]) Verhandl. des X. internat. med. Congr. zu Berlin 1890.

Blutelemente, der rothen und weissen Scheiben herbeiführt, und dass die aus dem Zerfall hervorgegangenen käsigen Massen eine vorübergehende oder dauernde Capillarthrombose zur Folge haben.

Als Resultat dieser localen Gefässverstopfungen treten die Blutungen in der Trommelhöhle, dem Trommelfelle etc. auf, es bildet sich hierdurch Neigung zur localen Necrose und besonders zur Einwanderung der für das Ohr so leicht pathogen wirkenden Pilze, des Pneumodiplococcus und des Streptococcus. Wir werden es also theils mit rein nosogenen, theils mit anfangs nosogenen und dann erst secundär bacteriogenen Otitiden zu thun haben.

Auch die manchmal so sehr lange Dauer der Reconvalescenz mit Fortdauer der allgemein nervösen Symptome lassen sich am leichtesten deduciren aus der Anwesenheit der Hämatozoë, die sehr lange Zeit, wie bei Malaria, braucht, bis sie endgiltig von allen Blutkörpern ausgeschieden ist.

Ganz neuerdings ist von Pfeiffer und Kitasato[1]) in Berlin bei der Erneuerung der Epidemie Ende 1891 nun noch ein neuer Mikroorganismus entdeckt worden, der als Träger des Influenzavirus angesehen wird. Derselbe repräsentirt sich als der kleinste bislang bekannte Spaltpilz — er übertrifft den Bacillus der Mäusesepticämie noch um ein Beträchtliches an Kleinheit —; er wurde sowohl im Centrum der Sputumballen auf der Acme der Erkrankung, als auch im Blute nachgewiesen und sollen Impfversuche an Affen absolut positive Resultate erzielt haben.

Dieser Mikroorganismus könnte dann zur Erklärung der so verschiedenen Folgezustände in gleicher Weise herangezogen werden, wie die Klebs'sche Geisselmonade, da ihm, was allen sonst gefundenen mangelt, das Vorkommen in der Blutbahn ebenfalls zugesprochen werden kann.

Mithin wären diese zwei Theorien relativ äquivalent.

Nun zum Ohre selbst.

So ziemlich alle Beobachter der letzten Pandemie sind in dem Punkte einig, dass Affectionen des Gehörapparates ausserordentlich häufig als Complication sich einstellten und, wie wir sehen werden, als oft recht unangenehme Complication.

Was nun zunächst die Häufigkeit der Ohrerkrankungen anbelangt, so war die Influenza in beinahe 12 Procent aller Ohrerkrankungen des Jahres 1890/91 als Ursache betheiligt; ich ziehe diese Zahl aus unseren Münchener Localverhältnissen, sie dürfte mit der anderer Beobachter ungefähr übereinstimmen. Es macht auch die Mehrzahl der Beobachter auf ein unverhältnissmässiges Ansteigen der Häufigkeitscurve der acuten Paukenentzündungen im Vergleiche zu anderen Normaljahren aufmerksam.

Die Ohraffectionen vertheilen sich nur auf zwei Formen der Influenza, die catarrhalische und nervöse, die gastroenteritische erwies sich als völlig frei von solchen Localcomplicationen.

---

[1]) Deutsch. med. Wochenschr. 1892, Nr. 2.

Wir können bei diesen Otitiden zwanglos zwei in je zwei Unterabtheilungen sich spaltende Hauptgruppen unterscheiden, von denen die erste sich als eine Contactinfection vom Nasenrachenraum aus darstellt, während die zweite den reinen Influenzatypus repräsentirt.

Es würden demnach die einfach tubotympanalen und tympanalen Processe leichtereu und schwereren Grades, wie sie bei allen Catarrhen und Infectionen vorkommen, zur ersten Abtheilung gehören, während die hämorrhagischen Entzündungen und die nervösen Affectionen zu der zweiten zu rechnen sind.

Die erstere Form, die sich zumeist entweder zur Zeit des Höhepunktes der catarrhalischen Nasenrachen- und Bronchialaffection oder bald nach Ablauf dieser einzustellen pflegt, also gewöhnlich vom zweiten bis achten Tag ab, spricht sich aus in einer mehr oder weniger starken Schwellung und Hyperämie des Tubenpaukenabschnittes sammt dem Trommelfell.

Das Trommelfell zeigt ausser einer leichten perspectivischen Verkürzung des Hammergriffes und seiner Adnexa, wie sie ja sehr leicht aus der functionellen Störung schon entstehen kann, entweder gar keine Veränderung, oder es läuft der Gefässstrang, unverkennbar erst jüngst injicirt, längs des Hammergriffes und verliert sich dann in den oberen Partien des Meatus, oder es ziehen sich einige Gefässreiserchen über die stark glänzende Membran hin. Hier und da ist eine leicht rosenrothe Färbung ohne Veränderung des Oberflächenglanzes der Membran wahrzunehmen. Die subjectiven Erscheinungen sind hier nicht sehr hochgradig; die Patienten klagen über einen in der Tiefe des Ohres localisirten mässigen Schmerz, der nebenbei auch als stechend oder drückend bezeichnet wird; ebenso kommt der Tubenschmerz oft deutlich zum Ausdruck. Das Hörvermögen ist wenig oder gar nicht beeinträchtigt.

Das ist die mildeste Form der tubotympanalen Affection, die, wie die schwerere, aus einer Contactinfection unter Beihilfe der Zwangsbewegungen der Tuba entstehen kann. In ungefähr ein Fünftel der Gesammtohrfälle bilden sich die Erscheinungen bei geeignetem Verhalten zurück und es kann im Verlaufe von einigen bis zu 10 und 20 Tagen das Ohr wieder völlig normal sein.

Häufiger aber geht der Process weiter; er geht in die schwerere Form über. Die einfache Hyperämie und Schwellung steigert sich und Exsudatbildung tritt ein; wir befinden uns auf der Schwelle der typischen acuten Mittelohrentzündung. Es gilt diese Schilderung zugleich im Grossen und Ganzen für die gemeine acute perforative Mittelohrentzündung bei allen anderen Processen, um Wiederholungen zu vermeiden.

Das ganze Krankheitsbild nimmt jetzt einen wesentlich ernsteren Charakter an; die vorher vielleicht nicht so sehr heftigen Schmerzen werden viel stärker, sie strahlen über die ganze befallene Kopfhälfte, besonders gegen Stirn- und Schläfe aus; dazu kann sich gesellen Schmerzhaftigkeit im Kiefergelenk, ja in den Halsmuskeln.

Das Hörvermögen wird von Schritt zu Schritt schnell schlechter; es stellen sich subjective Geräusche ein, dumpfes

Brummen und Sausen; am häufigsten wird über das Gefühl des Pulsirens in der Tiefe des Ohres geklagt.

Objectiv hat sich die Scene, während der nun vielleicht 12 bis 48 verflossenen Stunden, gewaltig geändert. Das Trommelfell gibt seine Betheiligung an der tieferen Entzündung dadurch kund, dass die leichte Gefässinjection verschwindet, indem sie einer gleichmässig diffusen Röthung Platz macht, die anfänglich, aber nur kurze Zeit, arteriell hellroth, sich bald mehr und mehr in ein dunkles Blauroth oder trübes Rothgrau umwandelt. Jetzt sind die Contouren des Processus brevis, des Hammergriffes und der Falten völlig verschwunden, der Oberflächenglanz, der zur Zeit der arteriellen Injection bestand, ist verschwunden: es hat die Exsudation in die Trommelfellschichten hinein begonnen. Da liegt das gequollene Epithel dick auf der getrübten, geschwollenen Membran; hier und da zeigen sich unregelmässige, blasige Erhabenheiten auf dem schmutzig bleigrauen Grund. Auch der Gehörgang zeigt sich in Mitleidenschaft gezogen, die begrenzenden Partien des knöchernen Abschnittes weisen ein helles diffuses Roth auf.

Am Warzenfortsatze macht sich nicht selten Röthung und Druck, sowie spontaner Schmerz bemerkbar als Zeichen, dass die Entzündung die osteoperiostalen Partien sammt den in ihnen geborgenen Hohlräumen mitergriffen hat.

Hand in Hand mit dieser Exsudation im Trommelfellgewebe geht der Erguss des Secretes in's Cavum tympani. Das anfänglich noch nicht sehr dicke Secret nimmt immer mehr an Mucingehalt zu; ihm haben sich bald auch Eiterkörperchen in Menge beigesellt.

Dieser, erst seromucöse, dann mucopurulente Inhalt füllt die ganze Höhle aus, drückt das entzündete, erweichte Trommelfell, hinter dem er sich zuweilen durch schmutzig-violettrothe oder graugelbe, nach oben zu manchmal scharf begrenzte Farbe zu erkennen gibt, stark nach aussen, bis, in der Regel schon am zweiten, seltener am dritten bis fünften Tage nach Beginn der Spontandurchbruch erfolgt, wenn es der Arzt, was entschieden bei dieser und der hämorrhagischen Form wärmstens anzurathen ist, nicht vorgezogen hat, schon vorher das Trommelfell breit am Orte der Wahl zu eröffnen.

Die Perforation liegt oft in der unteren Hälfte, gerne vorne unten, aber durchaus nicht so constant charakteristisch, dass sie das Epitheton „nahezu classisch" (Jankau) verdient; sie kommt auch in anderen Partien bei der Influenza gerade so gut zur Beobachtung; so habe ich sie im hinteren unteren Segment, auch hinten oben, ja sogar zweimal in der Shrapnell'schen Membran gesehen, was auch von anderen Autoren bestätigt wird (Eitelberg, Schwabach).

Meist ist blos eine Seite erkrankt: doch kommt es nicht gar selten vor, dass beide Ohren gleichzeitig, oder eines kurz nach dem anderen ergriffen wird.

Oft ist die immerhin anfangs kleine Perforationsöffnung nicht deutlich zu erkennen, gibt sich aber meist durch einen kleinen,

isochron mit dem Pulse sich gleichmässig bewegenden Flüssigkeitsreflex zu erkennen und man kann sie, wenn man den immer sich rasch wieder bildenden Eiter temporär gründlich entfernt hat, als punktförmiges dunkles, zuweilen scharf umschriebenes Loch mit rothem oder schwarzem Hintergrund wahrnehmen. Beim Schneuzen und sonstigen Lufterschütterungen, die aber womöglich, insbesondere in Form des Politzer'schen Verfahrens, zu dieser Zeit ängstlich zu vermeiden sind, erhalten wir gerne ein charakteristisch pfeifendes Perforationszischen.

Was die Grösse der Spontanrupturstelle anbelangt, so ist sie, wie gesagt, meist klein, anfangs stecknadelkopfgross und dabei meist rundlich, oval; oft bleibt sie bis zur Heilung so, manchmal wird sie grösser, hanfkorn- bis linsengross und grösser, dabei kann dann die Rupturstelle die Form eines Dreiecks mit stumpfen Winkelecken annehmen, nie aber erreicht sie die Grösse der Defecte, wie sie oft bei Scarlatina, Diphtherie sich einstellen.

In seltenen Fällen zeigt sich auch eine zwei- bis mehrfache Durchlöcherung der Membran; das tritt aber blos dann ein, wenn die Befallenen marantische Individuen sind, die zugleich an Tuberculose, chronischer Nephritis oder Diabetes leiden: hier kann sich dann auch der destructive Charakter an dem Weiterschreiten des Processes bemerkbar machen.

Mit dem Momente des Durchbruches, den der Patient manchmal als ein knallendes oder platzendes Geräusch bezeichnet, lassen in der Mehrzahl der Fälle die bis dahin bestandenen sehr heftigen Schmerzen, sowie das Fieber nach; die Patienten haben das Gefühl grosser Erleichterung, klagen aber noch über dumpfen Druck, pulsirende Geräusche und beinahe völlige Gehörlosigkeit auf der afficirten Seite.

Der Verlauf ist ziemlich häufig ein gutartiger; die Eiterung, anfangs äusserst abundant, wird unter langsamer Rückbildung auch der übrigen Erscheinungen allmälig geringer, dabei wird dann das Secret ausserordentlich dick und zähe, es kann Heilung eintreten von Ende der 2. Woche ab, gewöhnlich aber erst in der 3.—5. Woche. Gerne bleibt das Hörvermögen noch nach Heilung und schöner Narbenbildung geraume Zeit schlecht und erfordert die völlige Wiederherstellung eine subtile Behandlung.

Oft aber ist der Charakter der Ohrentzündung, wie wir später bei Besprechung der weiteren Complicationen sehen werden, ein heimtückisch bösartiger.

Die Mittelohrentzündung kann aber auch, was gerade bei der Influenza verhältnissmässig recht häufig geschieht, vom ersten Beginn einen eigenartig typischen Charakter annehmen, sie tritt gleich als hämorrhagische auf und mit ihr haben wir das Gebiet der für Influenza beinahe specifischen Ohraffectionen betreten. Es ist hier nicht der Platz, lange zu erörtern, wer der Erste gewesen, der diese Beobachtung gemacht; so viel steht jedenfalls fest, dass gleichzeitig selten einmüthig von drei Seiten die blutigen Entzündungen hervorgehoben wurden; es geschah dies von Seiten Patrzek's[1]),

[1]) Allg. med. Central-Ztg. 1890, Nr. 6.

Dreyfuss' und Schwabach's[1]) und des Verfassers.[2]) Im weiteren Verlaufe der Pandemie häuften sich dann derartige Berichte; es wurde von beinahe allen Beobachtern dieser Eigenthümlichkeit Erwähnung gethan. Es verdient diese eigenartige Localisation der Hämorrhagien umsomehr Beachtung, als ja auch gerade bei dieser Allgemeininfection Blutungen in anderen Organen ebenfalls häufig, also gewissermassen als Parallele, gefunden wurden.[3])

Nun zur speciellen Symptomatologie.

Die Patienten, die ja wie die der vorbesprochenen Formen, ebenfalls zur Zeit entweder die ausgesprochensten Erscheinungen eines peracuten Catarrhes der Luftwege darbieten oder, wenn auch bei weitem seltener, von der nervösen Abart der Influenza ergriffen sind, geben durch nichts bislang irgend eine Alteration des Ohres zu erkennen, sie klagen über gar kein Ohrsymptom. Und gerade das Auftreten dieser Hämorrhagien auch bei Nichtergriffensein des Rachenraumes gibt der Vermuthung, dass dieser Process als idionosogener anzusehen sei, eine ausserordentliche Wahrscheinlichkeit.

Die Kranken sind meist Erwachsene oder ältere Leute; bei Kindern, besonders unter dem 10. Jahre, sah ich diese Form nie auftreten.

Da[4]) ganz plötzlich mit einem Schlage, nachdem das Fieber der allgemeinen typischen Infection manchmal vielleicht schon ganz in den Rückgrund getreten war, fängt oft Abends oder während der Nacht der Patient über reissende und bohrende Schmerzen in der Tiefe des Ohres zu klagen an; in vereinzelten Fällen hatte kurze Zeit vor Beginn der Otitis eine mehr weniger abundante Epistaxis sich eingestellt. Diese Schmerzhaftigkeit nimmt nun rapid zu und erreicht innerhalb weniger Stunden einen Höhegrad, der geradezu exorbitant, den der gewöhnlichen acuten Paukenentzündung, der ja gewiss auch schon ausserordentlich heftig sein kann, noch um ein gutes Stück überbietet. Schliesslich beschränken sich die Schmerzen nicht nur aufs Ohr, Stirne, Schläfe und Hals, sie strahlen auch in die gleichseitigen oberen Extremitäten und die Brust aus, wie dies Gruber[5]) ebenfalls zu constatiren in der Lage war. Die Kranken liegen zusammengekauert da, jedes Geräusch ängstlichst vermeidend, immer wimmernd oder sie brüllen unter den unsinnigsten Bewegungen geradezu hinaus. Ich habe das nicht nur bei schwächeren Frauen, nein, auch bei sonst recht renitenten, ertragungsfähigen und keineswegs jammervollen Männern erlebt.

Zur selben Zeit erhebt sich das nahezu constant dabei vorhandene Fieber auf nicht lange (4 bis höchstens 10 Stunden) recht oft bis zur Hyperpyrese und der psychisch und somatisch

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1890, Nr. 3.

[2]) Münchener med. Wochenschr. 1890, Nr. 3. Hierbei möchte ich bemerken, dass durch das Zusammentreffen der Umstände meine vorläufige Mittheilung acht Tage später in den Druck kam, als es eigentlich hätte geschehen sollen, sonst wäre ich der Erste gewesen.

[3]) Kuhn, X. internat. Congress.

[4]) Die Schilderung dieser, wie auch der anderen Formen entnehme ich theilweise meiner zweiten Abhandlung: Die häufigsten Erkrankungen des Gehörorganes bei Influenza. Münchener med. Wochenschr. 1890, Nr. 8.

[5]) Allg. Wiener med. Ztg. 1890, Nr. 10.

im höchsten Grad deprimirte Patient, der vielleicht sechs Stunden vorher noch im Vollbesitz seines Gehöres war, ist jetzt für den gewöhnlichen Umgang meist nur auf einer Seite stocktaub.

Alle Prüfungen ergeben eine starke Alienation des Schallleitungsapparates.

Objectiv finden wir im Nasenrachenraum, abgesehen von den gewöhnlichen Erscheinungen der catarrhalischen Affection, meist nichts Befremdendes.

Dagegen das Trommelfell. In manchen Fällen ist die Membran in beinahe ihrem ganzen Umfange tief dunkelblauroth verfärbt oder in wieder anderen total blauschwarz, nach aussen convex und auf der Oberfläche wie getüpfelt. Immer sind die normalen Contouren vollständig verwischt und nicht selten stellt sich ein eigenthümlich schwarzgrünlich irisirender Schimmer auf den hervorgebauchten Stellen ein.

Ein anderes Mal ist die Membran gleichmässig matt dunkelroth oder hell scharlachroth und es heben sich scharf von diesem Untergrunde die stecknadelkopf- bis erbsengrossen und noch grösseren, tief blauschwarzen, schwarz- oder blaurothen, prall gespannten hämorrhagischen Blasen ab; zumeist ist entweder eine grosse oder mehrere kleinere Blasen vorhanden; sie sitzen gerne in der hinteren Hälfte.

Reine hämorrhagische Myringitis, also lediglich blutige Infiltration der Trommelfellschichten, ohne weitere Betheiligung des Mittelohrraumes, kam ebenfalls, aber seltener zur Beobachtung. Entweder zeigten sich einige bis viele, punktförmige, bis etwas über stecknadelkopfgrosse, hellrothe oder schwarzrothe Ecchymosen bei heller Röthung der Membran oder es traten, wie ich das einmal sah, zwei grosse schwarzblaue Blasen auf, die, sich auf beiden Seiten des Hammergriffes hervordrängend, das Trommelfell kugelig überdachten. Von anderer Seite (Schwendt[1]) wurden Ecchymosen auf nahezu normalem Trommelfell gesehen.

In derartigen Fällen war auch, im Vergleich zu den anderen, das Hörvermögen ein relativ gutes geblieben; ebenso traten die subjectiven Erscheinungen sehr in den Hintergrund.

Was nun den weiteren Verlauf dieser hämorrhagischen Paukenentzündung betrifft — zum Glück dauert diese gewissermassen charakteristische Qualperiode zumeist nicht allzu lange —, so erfolgt, entsprechend dieser Rapidität der Exsudation, beinahe regelmässig sehr frühzeitig, nach Einigen bis 12 Stunden, ausnahmsweise schon nach einer Stunde (Hessler[2]) oder erst nach über einem halben Tage, die Ruptur der Membran mit Ergiessung von hie und da flüssigem, öfters aber dunklem, klumpigem Blute. Für gewöhnlich ist die Blutung keine abundante, doch kommt es immerhin zuweilen vor, dass sie mehrere Tage lang anhält (Rohrer[3]) oder dass sie von Beginn an so stark auftritt, dass zur Tamponade des Gehörganges geschritten werden muss[4]) (Eitelberg).

[1]) Durch Influenza entstandene Erkrankungen des Gehörorganes. Basel 1890.
[2]) Arch. f. Ohrenhk. XXXII, pag. 29.
[3]) Arch. f. Ohrenhk. XXX, pag. 119.
[4]) Wiener med. Presse. 1891, Nr. 7.

Von dem Zeitpunkte der Ruptur ab, mag sie nun spontan oder artefact erfolgt sein, tritt, wie bei der früheren eiterigen Form, die vom Patienten so sehnlichst herbeigewünschte Erleichterung der Schmerzen gewöhnlich ein und nicht selten bilden sich alle Symptome, mit Ausnahme der Schwerhörigkeit, verhältnissmässig rasch zurück; manchmal verschwindet aber auch sie rasch. Handelte es sich um eine reine hämorrhagische bullöse Myringitis, so tritt sehr bald, innerhalb 3—6 Tagen, völlige Restitutio ein: die Reste der Blutung werden dann oft schnell, oft langsam resorbirt.

Umgekehrt kann es aber auch der Fall sein, allerdings seltener, dass die Schmerzen nicht oder nicht viel an Intensität einbüssen; sie sind aber dann nicht mehr als einer reinen einfach hämorrhagischen Entzündung zugehörig anzusehen, weil diese Fortdauer der subjectiven Erscheinungen meist nur der Anfang einer weiteren Complication ist.

In der Regel bildet sich das hämorrhagische Secret in einigen Tagen vom sanguinolenten zum purulenten um und mithin haben wir dann wieder die Mittelohreiterung, wie wir sie oben sahen, als Fortsetzung der hämorrhagischen Attaque; auch die Zeitdauer der Heilung ist so ziemlich die gleiche, sie kann in 3—5 Wochen unter völliger Restitution erfolgt sein, manchmal bleiben noch länger dauernde Hörstörungen zurück. Sie pflegt sich aber besonders bei Fällen, die nicht paracentesirt worden sind, viel mehr in die Länge ziehen; auch zeigen sich hier viel eher weitere unangenehme Erscheinungen, die das weitere Symptomenbild der complicatorischen Ohraffectionen, und zwar sowohl der hämorrhagischen als der einfach eiterigen Entzündungen, oft als ein äusserst schweres, ja direct das Leben bedrohendes erscheinen lassen.

Eigenthümlich muss erscheinen, dass sich die erste Hälfte der Pandemie verhältnissmässig viel gutmüthiger anliess, als die zweite; während nämlich die anfänglichen Erkrankungen sehr selten schwerere Complicationen von Seite des Gehörorganes aufwiesen, häuften sich diese in der späteren Zeit, wie auch von den meisten Autoren übereinstimmend angegeben wird, ja manchmal erhielt die Krankheit gerade durch sie ein geradezu erschreckendes Gepräge. Möglicherweise war da der Virulenzgrad der ätiologisch wirksamen Pilze ein erhöhter geworden (Zaufal); denn es kann das, wie es ja hie und da auf bis jetzt noch nicht aufgeklärte Weise vorkommt, sowohl bezüglich des specifischen Influenzaparasiten, als auch der Entzündungserreger der Mittelohrentzündung, der Fall gewesen sein.

Zunächst wird hier die somatische Veranlagung des Patienten einen nicht unwichtigen Factor für den Verlauf geben; so werden insbesondere marantische, tuberculöse Individuen leicht sehr gefährdet.

Eine weitere Ursache ist oft in der Art oder Localisation der Spontanruptur zu suchen; entweder bricht die Lücke an einem für den weiteren Secretabfluss möglichst ungünstigen Platze, im hinteren oberen Segmente oder der Membrana Shrapnelli durch oder die Lücke bleibt manchmal, auch wenn sie passend liegt,

klein, zu klein für die gewaltigen Secretmassen, sie nimmt spontan nicht den entsprechenden Umfang an.

In beiden Fällen kann es zur Secretretention und wenn nicht zeitigst Hilfe geschaffen wird durch ordentliche Dilatation, zur consecutiven Knochenerkrankung mit all ihren Consequenzen kommen.

In solchen Fällen zeigt es sich dann gerne, dass am Trommelfell eigenthümliche zitzen-, zapfen- oder beutelartige Hervorstülpungen auftreten [1]): da ist die geschwellte Schleimhaut in die Perforationsöffnung hineingezerrt, hineingewuchert und hindert gewissermassen als Reussenventil geradezu das Austreten des Eiters, oder die Ränder der Perforation gerathen, statt dass sie sich mit Epithel überhäuten, in Granulation.

Die Folge des gehemmten Secretabflusses zeigt sich gerne als consecutive Erkrankung der Regio mastoidea, wie ich das speciell in späteren Stadien der Epidemie leider ziemlich häufig finden musste. Das Gleiche wird von vielen anderen Orten berichtet. Es kamen alle Variationen von der einfachen periostalen Hyperämie, vom subperiostalen Abscesse bis zum Empyem und zur acuten Caries und Necrose des Warzentheiles, ja sogar Sinusthrombose und Pyämie als Consequenzen der Mittelohreiterung zur Beobachtung. Aber auch primäre Erkrankung des Knochens, wirkliche centrale Ostitis konnte ich einmal nachweisen. Selten (wenigstens in der späteren Periode) gingen die Entzündungserscheinungen zurück; es musste deshalb meist zum operativen Eingriffe geschritten werden, entweder zur einfachen Spaltung der subperiostalen Abscesse oder zur Eröffnung des Knochens, in dem sich dann zumeist Granulationen befanden, die das Knochengewebe von der Warzenhöhle aus zum Schwunde gebracht hatten, oder in selteneren Fällen, Ansammlungen von Eiter. Gewöhnlich war der Erfolg ein prompter und die Heilung nahm dann ungestört ihren weiteren Verlauf.

In seltenen Fällen konnte aber auch der operative Eingriff, obwohl er frühzeitig genug gemacht worden war, den verhängnissvollen Ausgang nicht verhindern; einen derartigen Fall erwähnt Ludewig [2]): es hatte sich das erst hellrothe, scharlachähnliche Exanthem livide verfärbt und die Patientin starb, nachdem sich unter Schüttelfrösten, Lähmung der Gaumenmuskeln, metastatischen Gelenkschmerzen, ein schwarzgrauer diphtheritischer Schorf im Operationscanal gebildet hatte, an richtiger Pyämie. Die Section ergab die grauenhaftesten Zerstörungen am Schläfenknochen, die sich bis auf's Gehirn fortgesetzt hatten.

Uebrigens sind manche Fälle, die wahrscheinlich pyämischer Natur waren, gerettet worden; so berichtet Szenes [3]), dass am dritten Tage einer acuten Mittelohrentzündung sich ein seröser Erguss im Kniegelenk und später ein Abscess der Kreuzbeingegend sich einstellte. Schwartze [4]) operirte einen dem von Ludewig

[1]) Siehe auch Körner, X. Versamml. süddeutscher u. schweiz. Ohrenärzte. Nürnberg 1890; Müller, Arch. f. Ohrenhk. XXXII, pag. 91.

[2]) Arch. f. Ohrenhk. XXX, pag. 204 u. ff.

[3]) X. internat. Congr. 1890, Berlin. Monatsschr. f. Ohrenhk. 1890, Nr. 11.

[4]) Citirt von Ludewig, Arch. f. Ohrenhk. XXX, pag. 204 ff.

beschriebenen ähnlichen Fall mit vollem Erfolge; dieser war von den vorher behandelnden Aerzten als einfache Neuralgie des Occipitalis erklärt worden!! Auch ich habe einen Fall erlebt, der trotz pyämischer Schüttelfröste und dem Zeichen der beginnenden Sinusthrombose noch glücklich endete.

Ausser dieser Affection der Regio mastoidea stellen sich dann, nicht sehr häufig, Entzündungen des äusseren Gehörganges als weitere Complication ein: es kann sich hier im Anschluss an die Media eine diffuse, sehr schmerzhafte und bisweilen recht langwierige Entzündung des Gehörganges mit Neigung zur Necrotisirung und zur Bildung von mitunter recht grossen, in der Parotis- oder Subauriculargegend gelegenen Senkungsabscessen einstellen oder es zeigt sich die harmlosere, darum aber oft nicht minder schmerzhafte Furunculose[1]) des Meatus; ebenso kann auch acutes Eczem der Muschel und der Adnexa zur Beobachtung kommen.

Wir haben nun als Schlussstein noch die rein nervöse Form der Ohraffection zu schildern, sie gehört zu den selteneren. Die Patienten sind dabei gewöhnlich frei von allen catarrhalischen Symptomen und zeigen nur die allgemeinen Erscheinungen einer Reizung des gesammten Nervensystems in verschiedener Abstufung. Es ist das die für das Ohr verhältnissmässig günstigste, wenn auch subjectiv relativ oft so unangenehme Form wie die anderen.

Es zeigt sich absolut keine Entzündung, der Schallleitungsapparat bleibt völlig frei. Dafür stellen sich — und es kann dies in jeder Phase der Allgemeinerkrankung der Fall sein — Störungen leichterer und schwerer Art ein, die lediglich auf die schallpercipirenden Apparate zu beziehen sind.

Bei den leichteren Formen macht sich zuweilen eine ausserordentliche Empfindlichkeit gegen Töne und Geräusche, selbst durchaus nicht grelle Laute, bemerkbar; wir haben eine einfache Hyperaesthesia acustica.

Häufiger treten Schwindelerscheinungen[2]) auf, daneben mehr oder weniger stark ausgesprochen subjective Gehörsempfindungen; dabei ist das Gehör selbst völlig intact (Dysacusis). Gewöhnlich tritt hier bald völlige Restitutio ein.

In seltenen Fällen steigert sich der Schwindel unter Brechbewegungen cerebraler Natur bis zu Gleichgewichtsstörungen und dann kann es auch möglich sein, dass das Hörvermögen in einem ganz acuten Tempo, wie wir es bei Parotitis, Meningitis cerebrospinalis sehen werden, abnimmt, ohne jegliche nachweisbare Entzündung und bei völligem Freibleiben des Mittelohres.

Solche Fälle, die hier glücklicher Weise zu den Ausnahmen gehören, können, wenn nicht frühzeitigst Hilfe geschaffen wird — hie und da ist aber jede Therapie von vorneherein machtlos — in völliger completer Nerventaubheit endigen. Diese eigenartigen Krankheitserscheinungen, wie wir sie früher in den hämorrhagischen Entzündungen sahen und jetzt in dem auffallenden

---

[1]) Szenes, l. c. und Rohrer, l. c.; Schwabach, Berliner klin. Wochenschr. 1890, Nr. 2; Menière, Revue de laryngologie etc. 1860, Nr. 16.

[2]) Rohrer, l. c.

Hervortreten der Symptome von Seite des Labyrinthes oder der Hörnerven wahrnehmen, lassen sich, wie schon angedeutet, am einfachsten erklären durch das Vorhandensein eines in der Blutbahn befindlichen Lebewesens, das, unter Ausschluss der üblichen tubaren Infectionspforte, sich in den Blut- und Lymphgefässen des Labyrinthes ansässig macht und, wenn es nicht frühzeitig genug in seinen Existenzbedingungen geschädigt wird, dann bleibende Veränderungen schwerster Natur zu schaffen im Stande sein wird.

Alles in Allem, sehen wir in der Influenza eine Allgemeinerkrankung, die wegen ihrer, sowohl für die künftige Function des befallenen Organes, als auch für die vitale Integrität des Organismus unter Umständen gleich deletären Wirkung als eine der gefährlichsten und heimtückischesten zu betrachten ist und deshalb zu jeder Zeit ihres Verlaufes an den behandelnden Arzt die strengsten Forderungen der rechtzeitigen Untersuchung und sachgemässen Behandlung stellt.

Gerade wie die Influenza in ihren Folgen für das Ohr arg unterschätzt worden war, geradeso war es bis vor nicht allzulanger Zeit bei den Masern gewesen. Man hielt sie für eine im Allgemeinen für das Ohr der Kleinen relativ recht harmlose Allgemeinerkrankung und so konnte man, Mangels eingehender Beobachtungen, dazu kommen, die Behauptung aufzustellen, es handle sich bei den Ohrentzündungen der morbillösen Kinder gewöhnlich nur um die gutartigeren Formen der Otitis externa oder es kämen bei den Masern unter den acuten Exanthemen zwar die meisten, aber auch die leichtesten Ohraffectionen vor.

Beides ist, summarisch ausgesprochen, ganz und gar nicht richtig und es mögen diese Aussprüche vielleicht durch die relative Gutartigkeit der betreffenden Epidemien zu erklären sein.

Wir wissen ja im Gegentheil an der Hand der neueren Untersuchungsresultate von Tobeitz[1]), Blau[2]), Bolt[3]) und mir, dass gerade die Morbillen häufig genug recht schwere Ohrerkrankungen unter Umständen im Gefolge haben. Natürlich ist das ebensowenig allgemein aufzufassen, als ob es immer und jedesmal der Fall sei; es wird sich hier die Erkrankung oft mit dem Genius epidemicus decken. Erst ganz neuerdings habe ich[4]) selbst auf die Gefährlichkeit derselben, insbesondere in Bezug auf acute Erkrankungen des Knochens nachdrücklichst aufmerksam gemacht und habe dargelegt, dass der Knochen nicht blos secundär dabei in Mitleidenschaft gezogen wird, sondern auch wirklich primär unter dem Einflusse des Virus central erweichen und die lebensgefährlichsten Erscheinungen in Scene rufen kann.

Nun zur Sache selbst.

Es kann bei jeder Art der Morbillen, mögen sie der leichten uncomplicirten, schwereren complicirten oder letalen Form angehören,

---

[1]) Arch. f. Kinderhk. VIII, pag. 321.
[2]) Arch. f. Ohrenhk. XXVII, pag. 139.
[3]) Arch. f. Ohrenhk. XXXII, pag. 25.
[4]) Arch. f. Ohrenhk. XXXIII, pag. 172.

und zu jeder Zeit des Verlaufes zu einer Ohraffection kommen und es können alle Abschnitte des Ohres befallen werden.

Im Allgemeinen gehen die Ohraffectionen parallel den Erkrankungsgraden und für gewöhnlich treten bei leichten Epidemien die leichteren Formen der Erkrankung auf und bei den schwereren die ernsteren. Das liegt in der Natur der Erkrankung. Es kann sich aber auch hier und da das Verhältniss umkehren.

Der Procentsatz der Ohraffectionen bei Morbillen stellt sich nach Kramer auf 3 Procent, Schmalz 2·4 Procent, Harrison 2·8 Procent, Wilde 1·5 Procent, Barr 10·4 Procent, Blau 2·5 Procent, Zaufal 0·4 Proc., Bürkner 3·2 Procent, Moos, dessen Zahl 4 Procent mit der meinen am meisten übereinstimmt, für meinen Beobachtungskreis auf 3·9 Procent. Tobeitz (l. c.) fand bei 40 complicirten Fällen 16mal eine Erkrankung des Ohres und bei 22 letalen Fällen 19mal; das sind Zahlen, die die Schwere der Allgemein- und Localinfection zur Genüge erläutern.

Der Symptomencomplex selbst stellt sich folgendermassen dar:

Am häufigsten klagen die Kinder im Beginne oder Verlaufe des Desquamationsstadiums, nachdem sie meist schon entfiebert waren, auch ohne dass erneute catarrhalische oder anginöse Erscheinungen von Seite des Halses sich eingestellt haben, ganz plötzlich über heftiges Stechen in der Tiefe des Ohres, den Ohrenzwang, meist nur auf einer, zuweilen aber auch auf beiden Seiten.

Betrachten wir das Trommelfell nach ungefähr eintägiger Dauer des Processes, so finden wir es röthlichgrau, von stark vermehrtem Glanz, oder es zeigt sich abgeflacht, ja hervorgewölbt, bei Verwaschensein der normalen Contourlinien des Hammers, dabei trübe, matt, grauroth oder, so lange noch keine Exsudation in die Membran stattgefunden, lebhaft roth mit radiär verzweigten Gefässreisern oder in vereinzelten Fällen ziemlich eingezogen; es ist das Bild des tubo-tympanalen Catarrhes und der acuten catarrhalischen Mittelohrentzündung. Das Hörvermögen zeigt sich dabei mässig beeinträchtigt, zuweilen jedoch stärker. Häufig genug bildet sich der Process, bei völlig exspectativem Verhalten und insbesondere bei guter Prophylaxe, zu der vor Allem das dringende Verbot des starken Schneuzens und die oft wiederholte Darreichung von Gurgelwässern und Inhalationen gehört, zurück, ohne dass es zur Bildung von Secret kommt. Aber es bleibt nach meinen Beobachtungen, die denen von Blau (l. c.) völlig analog entsprechen, nicht selten die Neigung zur Recidivirung von einfachen subacuten Mittelohrcatarrhen zurück. Oft aber bildet sich die Localerkrankung schnell weiter aus oder sie tritt gleich unter dem typischen Bild der acuten Mittelohrentzündung auf. Dabei pflegen die subjectiven wie objectiven Symptome recht intensiv zu sein; es wird über sehr starke Schmerzen geklagt, wenigstens gewöhnlich, und dem entspricht auch das tiefdunkelroth, später bleigraue, geschwollene, aller seiner Contouren verlustig gegangene, mit gequollenem, weisslichem Epithel bedeckte Trommelfell. Dabei ist dann auch das

Allgemeinbefinden durch das oft sehr erhebliche Neuansteigen der Fiebercurve, sowie die anderen gewöhnlichen Symptome stark beeinträchtigt; das Hörvermögen erlischt beinahe oder ganz, temporär, auf der ergriffenen Seite.

Am zweiten bis vierten Tage kommt es dann zum Durchbruch des Trommelfelles, mit dem die Schmerzen gewöhnlich nachzulassen pflegen.

Das völlig symptomlose Auftreten der Otorrhoe, wie sie Tobeitz (l. c.) gesehen hat, ist mir nur ganz ausnahmsweise begegnet; bei Scarlatina kommen ja die symptomlosen Otorrhoen nicht so ganz selten vor (Blau).

Was die Lage und Grösse der Perforation anbelangt, so finden wir sie gewöhnlich im vorderen unteren Quadranten, angedeutet durch einen lebhaft pulsirenden Flüssigkeitsreflex; entfernen wir mittelst eines Wattebäuschchens das im Anfange immer wieder abundant nachquellende Secret, so sehen wir die kleine, durchschnittlich stecknadelkopfgrosse Oeffnung als schwarzes Loch auf der blaugrauen Membran; zuweilen hebt sich die Lücke von dem rothen Hintergrunde der geschwollenen Paukenschleimhaut, besonders bei etwas grösseren Perforationen, scharf ab. In den meisten Fällen vergrössert sie sich nicht mehr; indess kommt es zuweilen, wie ich[1]) nachgewiesen habe, zu einer sehr rapiden Destruction des Trommelfelles: innerhalb vier Tagen war die Lücke bis zu Linsengrösse und darüber gediehen und ausser dieser einen im vorderen unteren Quadranten gelegenen Perforation war noch eine zweite hinten oben mit derselben Tendenz zur Zerstörung, wie wir sonst meist nur bei Scharlach und Diphtherie wahrnehmen, aufgetreten.

Auch Blau (l. c.) hat einmal das ganze Trommelfell, aber erst im Verlaufe der dritten Woche beinahe ganz zerstört gefunden; ebenso Wagenhäuser[2]), der aber die Destruction auf den gleichzeitig vorhandenen Larynxcroup schiebt.

Die Dauer der Ohraffection ist bei normalen, nicht weiter complicirten Fällen, insbesondere wenn durch eine breite Paracentesenöffnung oder Erweiterung der ursprünglichen Lücke für günstigen Secretabfluss gesorgt worden war, auf 2—5 Wochen zu veranschlagen; innerhalb dieses Zeitraumes heilt die Affection mit schöner Narbenbildung und oft völliger Restitutio ad integrum aus.

Dies der normale Durchschnittsbefund bei der acuten morbillösen eiterigen Paukenentzündung; wir haben aber noch einige Varietäten bezüglich des Beginnes und des Verlaufes zu erörtern.

Es kann zuweilen, wie aus je einem Falle von Bolt[3]) und mir[4]) hervorgeht, die Otitis schon vor dem Auftreten der Allgemeinsymptome sich einstellen. Hierdurch vermag das meist sonst so klare Krankheitsbild der Morbillen undeutlich zu werden, hauptsäch-

---

[1]) l. c.
[2]) Arch. f. Ohrenhk. XXVII, pag. 166.
[3]) Arch. f. Ohrenhk. XXXII, pag. 25.
[4]) l. c.

lich deshalb, weil durch diese intercurrente fieberhafte Localinfection der Ausbruch des Exanthems oft weit über die gewöhnliche Zeit hinaus verschoben werden kann.

Da muss man denn daran denken, dass die Otitis nicht als eine vom Nasenrachenraume aus verschleppte anzusehen ist, sondern als selbstständige Localinfection, als Localausdruck der Allgemeininfection.

Wir können da vielleicht mit Tobeitz annehmen, es könne bei den Morbillen, ebenso wie die Erscheinungen des Respirations- und Digestionstractes und der Conjunctiva vor Ausbruch des Exanthems einträten, gleich zu einer prodromalen, rein nosogenen Erkrankung der Tuben- und Paukenschleimhaut kommen.

Noch seltener als das initiale oder prodromale Auftreten ist das während der Acme[1]) des Exanthems; so behauptet z. B. Gottstein[2]), dass speciell in der zweiten Woche der Masern eine ganz besondere Prädisposition für Ohraffectionen vorhanden sei. Jedenfalls ist das aber nicht das Usuelle; das Gewöhnlichste bleibt immer gemäss den meisten Beobachtungen der Beginn im Desquamationsstadium.

Als Anomalien des Verlaufes hätten wir die schwereren Complicationen zu erwähnen; zu ihnen gehört vor Allem die Ausbreitung der Entzündung auf den Gehörgang oder die zelligen Räume des Warzenfortsatzes, wobei es dann beinahe regelmässig zu einer starken Mitbetheiligung des periostalen Lagers kommt. Es können sich einfache Empyeme des Antrums (Haug, l. c.) und subperiostale Abscesse bilden; ebenso aber, und das scheint nach den Beobachtungen von Blau (l. c.), Bolt (l. c.), Tobeitz (l. c.), Truckenbrod[3]) und mir (l. c.) eigentlich leider nicht so selten zu sein, stellt sich ganz acute Caries mit und ohne Necrose ein in der Paukenhöhle, an den Gehörknöchelchen, (vid. Abbildung) und der Pars mastoidea mit ausserordentlicher Tendenz zur rapiden Destruction; diese acute Caries ihrerseits kann sich wieder leicht mit meningitischen Reizerscheinungen compliciren; auch kann dabei ein epiduraler Abscess sich einstellen (mihi l. c.). Meist sind diese Knochenaffectionen als secundäre, von der Paukenhöhle fortgeleitete aufzufassen; indessen kann der Knochen auch primär[4]) unter dem Bilde eines wirklich primären Empyems mit Caries erkranken, was sich deutlich objectiv nachweisbar zeigt durch die starken, ausserordentlich vehementen Local- und Allgemeinerscheinungen bei anfänglich noch völlig freiem Paukenabschnitt; erst geraume Zeit später, während deren die Symptome der Mastoiditis schon ihren gefahrdrohenden Höhepunkt erreicht haben, stellt sich eine secundäre Trommelhöhleneiterung ein.

Fig. 1.



Caries des Ambos bei gleichzeitiger acuter Caries der Pars mastoidea nach Morbillen.

[1]) Blake, Amer. Journ. of otology. April 1882.
[2]) Gottstein, Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 17.
[3]) Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 263.
[4]) Haug, Arch. f. Ohrenhk. XXXIII.

Besonders gerne scheinen sich die secundären Knochenaffectionen zu zeigen bei kleinen, ungenügenden oder ungünstig gelagerten Lücken, in Folge von forcirten Luftverdichtungen oder bei Verklebung der Lücken, z. B. durch Pulvereinblasungen[1]), die hier, wie ja bei allen acuten Trommelhöhlenprocessen gleich den Lufteinblasungen zu solchen Zeitpunkten am besten gänzlich vermieden werden sollten.

Immer dürfen wir natürlich bei derartigem Verlaufe die individuelle Constitution unserer Patienten nie aus dem Auge lassen; oft ist der Grund zum grossen Theile in ihr zu suchen.

Selbstverständlich ferner ist, dass sich oft genug diese acuten Mittelohrprocesse, eben manchmal gerade wegen der vorgehend erwähnten Verhältnisse, in's Chronische ziehen und sie führen dann unter Umständen zu all den hierhergehörigen Consequenzen, wie Caries der Knöchelchen (Hessler, mihi), Cholesteatom, Polypenbildung etc.

Des Weiteren kommt es auch vor, dass sich croupöse und desquamative[2]) Processe am Trommelfelle und der Pauke abspielen; es sind dann bei mehr oder weniger ausgesprochener Verschlechterung des Allgemeinbefindens einer oder beide Gehörgänge völlig ausgestopft mit zähen weisslichen Membranen, die sich zwar leichter als die grauweissen Pseudomembranen der Diphtherie und meist ohne consecutive Blutung und Geschwürsbildung wegziehen lassen, aber immerhin während der ersten Tage eine ungeheuere Neigung zur Recidivirung zeigen. Erst wenn sie sich endgiltig abgestossen haben — es kann das zuweilen erst im Verlaufe einer Woche geschehen — geht dann der Process als gewöhnliche eiterige Mittelohrentzündung weiter.

So lange die Auflagerungen da sind, ist die Diagnose der Perforation nicht ganz leicht zu stellen und gar oft muss da der pulsirende Lichtreflex als einziger Anhaltspunkt dienen, da wir keine Lufteinblasung machen dürfen.

Nicht gerade häufig im Verhältnisse zu der acuten Mittelohreiterung treten auch Entzündungen des Gehörganges auf, ohne Mitbetheiligung des Paukenabschnittes, und zwar sowohl in Form der circumscripten als der diffusen Gehörgangsentzündung.

Bei sehr stark ausgesprochenem Exanthem, insbesondere bei der deutlich maculo-papulösen Form derselben, kommt es indess nicht selten zu erheblichen Erscheinungen ganz symmetrisch in beiden Gehörgängen: es ist das Exanthem im Gehörgange selbst, das ganz gut zu sehen und am Eingange auch zu fühlen ist als linsengrosse, blaurothe Erhabenheit; confluiren mehrere dieser Papeln, so entsteht ein lebhaftes Spannungsgefühl, das zur Zeit der Eruption am intensivsten ist, sich übrigens ganz erst mit Eintritt der Desquamation verliert.

Ausserordentlich selten mag es, wie wir aus nur zwei Fällen[3]) ersehen, glücklicherweise, analog der Noma der Wangenschleimhaut, zur Gangrän der Ohrmuschel kommen; dieser fallen aber meist

[1]) Blau, Arch. f. Ohrenhk. XXVII, pag. 139.
[2]) Gottstein, Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 17.
[3]) Nottingham, Schmidt's Jahrb. CXVI, pag. 257 und Bourdillot, Gaz. des hôp. 1868, Nr. 2.

nur sehr in der Ernährung herabgekommene, anämische, widerstandslose Individuen anheim. Tritt nicht, was das Wahrscheinlichste ist, der Tod ein, so bleibt eine arge Verunstaltung des Ohres zeitlebens zurück.

Endlich dürfen wir nicht vergessen, dass der Process, und dann als rein nosogener, sich im Labyrinth localisiren kann. Es stellt sich da unter den nämlichen Symptomen, wie wir sie leider bei der Parotitis und Meningitis epidemica als die häufigeren sehen werden, unter mehr weniger starken Schmerzen, Störungen des Gleichgewichtes, starkem Sausen, währenddessen an dem Trommelfell, ausser vielleicht einer ganz leichten, nur ephemeren Hyperämie, wie im ganzen Mittelohrtracte nichts nachzuweisen ist, plötzlich hochgradige, ein- oder doppelseitige Schwerhörigkeit ein, die dann in absoluter, unheilbarer Taubheit[1]) endigen kann; also nervöse Schwerhörigkeit bezüglich Taubheit. Glücklicherweise sind derartige Labyrinthaffectionen bei Morbillen recht selten, aber wenn sie da sind, haben sie die ungünstigste Prognose. Somit rangiren die Morbillen auch unter die Ursachen der Taubstummheit und Roosa[2]) fand z. B. unter 147 Taubstummen siebenmal die Masern als Ausgangspunkt ihres Leidens.

Das anatomische Substrat für die schweren Veränderungen in der Paukenhöhle, beziehungsweise dem Labyrinth bildet nach Moos[3]), dem wir auch sonst sehr werthvolle Aufschlüsse pathologisch-histologischer Natur bezüglich der acuten Infectionen verdanken, neben der starken Schwellung der Mucosa und Exsudatbildung die Thrombosirung der Mittelohr-, respective Labyrinthbahnen und das massenhafte Auftreten von wahrscheinlich pathogenen Mikroorganismen.

Durch die Abschneidung der Blutzufuhr tritt eine Verfettung und hyaline Degeneration ein, so dass die Muskelfasern des Stapedius wachsig degeneriren, die Epithelschichte und das Periost mortificirt und der Knochen necrotisirt. Aehnliches konnte auch ich in einem Falle schwerer eiteriger Mittelohrentzündung, die nicht die directe Todesursache war, constatiren; der ganze Paukenraum war ausgestopft mit eiterigem Secret, in das die Gehörknöchelchen alle eingebettet lagen; die Mucosa enorm wulstig, gegen das Ostium tympanicum zu mit punktförmigen Blutextravasaten durchsetzt, an vielen Stellen des Bodens der Pauke ulceröse Stellen von variabler Grösse. Das Epithel war so ziemlich überall zu Verlust gegangen; einzelne noch an den Uebergangspartien stehengebliebene Zellen zeigten hochgradige Quellung, körnige Trübung und Zerfall des Kernes. Die Ulcerationen reichten stets bis auf das Periost, oft war dies auch noch in den Process miteinbezogen und war jede dieser Stellen charakterisirt durch eine enorme Erweiterung und völlige Obturirung der Gefässbahnen, die sich genau bis an die Grenze des Mortificirten erstreckte; ausserdem überall eine höchstgradige Kleinrundzelleninfiltration. Das Labyrinth selbst war dabei frei.

---

[1]) Rohrer, Correspondenzbl. f. Schweiz. Aerzte. 1884, XIV.

[2]) Roosa, Arch. of otology. März 1884.

[3]) Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 97—155 und Bericht über die Naturforscherversammlung zu Wiesbaden, Section für Ohrenhk. 1887.

Moos konnte (l. c.) in Fällen, in denen die Pauke nicht den Hauptantheil an den Veränderungen besass, im Labyrinth selbst autochthone Gerinnung der Lymphe und Verstopfung der Lymph- und Blutwege nachweisen. Ueberall, selbst in den verborgensten Winkeln, wie zwischen den zu Grunde gegangenen Nervenfasern eingelagert, oder innerhalb der Havers'schen Canäle, in den endo- und perilymphatischen Räumen der Bogengänge, konnte er einen kettenbildenden Coccus finden, der speciell die Veranlassung zur Thrombosirung der Gefässe und zu dieser Alteration der lymphführenden Wege abgibt. Ausserdem zeichnet sich dieser Streptococcus aus durch Herbeiführung reiner Necrose, wobei, im Gegensatz zur Diphtherie, respective ihrem Mikroben, die Tendenz zur Gewebsneubildung völlig fehlt.

Diese Befunde zeigen uns zur Genüge die Schwere der Localaffectionen bei dieser Allgemeininfection.

Fassen wir das Gesammtbild kurz zusammen, so müssen wir der Meinung Ausdruck verleihen, dass auch die Morbillen zu den acuten Infectionen gehören, in deren Verlauf, zwar nicht so häufig, wie bei Influenza, Scarlatina, sich oft recht schwere Ohraffectionen auszubilden vermögen, die das Leben oder mindestens das Hörvermögen der Betroffenen gerade häufig genug in Frage zu stellen vermögen. Speciell ist hier aufmerksam zu machen auf das peracute, deletäre Auftreten der Knochenaffectionen, in deren Behandlung sich manchmal eine nur einen Tag lang dauernde Ungewissheit oder Zaudern von den bedenklichsten Folgen begleitet zeigen kann.

Leicht dürfen und sollen mithin alle Ohrcomplicationen bei Morbillen nicht genommen werden, wie das bisher so oft geschah, auch wenn sie, vielleicht nur anfänglich, sich wirklich als geringfügige zeigten. Gerade hier kann das wachende Auge des verständigen Arztes unsägliches Unglück zur rechten Zeit abwenden.

Bezüglich der Rubeolen, dieser dem Morbillenexanthem so ähnlichen acuten Allgemeininfection, liegen noch sehr wenige Beobachtungen vor.

Im Allgemeinen scheinen sie sich das Ohr recht selten zum Sitz einer Complication, wenigstens einer schwereren, zu machen; indess ist anzunehmen, dass in den Fällen mit stark ausgesprochenen catarrhalischen Symptomen des Cavum nasopharyngeum auch gerade so gut intensivere Coaffectationen des tubo-tympanalen Abschnittes vorkommen, wie bei allen acuten ähnlichen Infectionen, oder dass die Erkrankung selbst einen Localausdruck in den Ohrregionen finde.

Es ist bis jetzt nur ein einziger Fall bekannt (Blau), in welchem sich eine eiterige Mittelohrentzündung als Consecutive gezeigt hat.

Beide Arten der Pneumonie, die catarrhalische und croupöse, compliciren sich zuweilen mit acuten Mittelohrentzündungen und einfach catarrhalischen Ohraffectionen, indess zu den häufigen Vorkommnissen scheinen diese Complicationen, bei der croupösen wenigstens, nicht zu zählen. Es ist das eigentlich etwas wunderlich, specieller für die croupöse Pneumonie, da wir ja wissen, dass ihr

und der acuten Mittelohrentzündung oft die gleichen Mikroorganismen als Erreger zu Grunde liegen, der Diplococcus pneumoniae (Fränkel-Weichselbaum) und der Pneumobacillus (Friedländer).

Behalten wir zuvörderst die Pneumonie des Kindesalters im Auge, so sehen wir bei der acuten Form (und speciell bei der Masernpneumonie) nicht selten Entzündungen des Mittelohres sich einstellen. So geben Steiner[1], Pins[2], Wolf[3] an, dass Ohraffectionen bei Pneumonie der Kinder nicht selten, bei lobulärer Pneumonie, durch Eindringen der Pneumoniecoccen in die Tuben recht häufig seien. Truckenbrod[4] fand bei 10 an catarrhalischer Pneumonie verstorbenen Kindern im Alter von vier Monaten bis zu acht Jahren sechsmal kranke Ohren bei der Section, theils war Eiter in der Paukenhöhle, theils sulzig-rothgraue Massen oder schleimig-eiteriges Secret immer bei sehr starker Schwellung der Mucosa. — Aehnlich constatirte ferner Netter[5] bei 20 Kindern von neun Tagen bis zu zwei Jahren Läsionen des Mittelohres, und zwar meist doppelseitige, deren Ursache Ansammlung von eiterigem, serösem, schleimig-eiterigem Exsudat war, das 13mal den Streptococcus pyogenes alb., 8mal den Staphylococcus pyogenes aur. und 5mal den Pneumococcus als Reincultur ergab.

Meinen eigenen Beobachtungen, die sich auf 14 pneumoniekranke, lebende, zwei Monate bis sechs Jahre alte Kinder erstrecken, entnehme ich, dass viermal eine Spontanruptur erfolgte, die übrigen zehnmal wurde das Trommelfell künstlich, zweimal doppelseitig, eröffnet; achtmal war die Paracentese von Erfolg begleitet, es entleerte sich Eiter, blutiger Eiter und Schleimeiter; nur zweimal war die Paracentese umsonst, aber auch ohne jede üble Folge gemacht worden.

Ich habe anfangs bei Ausführung des exsudativen Ohrcatarrhes der Neugeborenen der Meinung Ausdruck gegeben, dass in manchen Fällen eine blennorrhoische Infection von Seite des Nasenrachenraumes die Ursache der Ohraffection sei; diese Fälle betreffen aber zumeist nur die sehr jugendlichen, Tage bis Wochen alten Kinder, während wir hier ältere, mehrere Monate alte oder in den ersten Lebensjahren stehende Individuen als Träger des Symptomencomplexes vor uns haben.

Gewiss kommt es recht häufig im Verlaufe von Pneumonien im Kindesalter zu leichteren Ohraffectionen, zur einfachen Salpingitis und zur einfach catarrhalischen Media, besonders in Fällen, in denen die Hustenstösse häufig und stark erfolgen und in Folge der Verlegung des Nasenweges durch Schwellung vorhandener adenoider Vegetationen die Respiration lediglich eine orale sein muss.

Sie werden aber in der Mehrzahl unerkannt bleiben, da die Localsymptome, bis jetzt hier noch nicht prägnant genug, von den Allgemeinsymptomen verdeckt werden und auch besonders deshalb, weil es bei dieser catarrhalischen Form durchgehends beinahe nie zum

[1]) Jahrb. f. Kinderhk. 1869, II, 4.
[2]) Jahrb. f. Kinderhk. XXVI, 3 u. 4.
[3]) Bericht über die Naturforscherversammlung zu Wiesbaden 1887.
[4]) Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 265.
[5]) Bull. méd. 1889, Nr. 33.

erklärenden Durchbruch des Trommelfelles kommt, sie werden aber auch zum grössten Theil, natürlich nur durch vis medicatrix naturae, wieder mehr oder weniger gut ausheilen.

Aber es gibt eine schwerere Form der Pneumonie, bei der in einem nicht zu unterschätzenden, bislang aber meist arg unterschätzten Bruchtheil der Fälle, das erkrankte Ohr den Symptomencomplex im Wesentlichen hervorruft und die deshalb eine noch viel intensivere Würdigung von Seiten der Kinderärzte verdient, als dies eben bisher leider immer noch geschieht; es ist die sogenannte Gehirnpneumonie der Kinder, die Pneumonie mit Gehirnerscheinungen, auf welche der verstorbene Altmeister v. Tröltsch[1]) in nachdrücklichster Weise als eine wahrscheinlich ziemlich häufige Complication hingedeutet hat.

Ehe er seinen Mahnruf erhob, war zwar von Seite der Kinderärzte (Hauner, Streckeisen, Steiner, Gerhard), aber immer nur ganz nebensächlich, der Erkrankung Erwähnung gethan worden; aber auch nachher, trotz desselben, blieben die Erörterungen von Seite der specieller hierzu Berufenen meist blos auf dem Stadium der Andeutung stehen. Es dürfte deshalb vielleicht nicht unpassend erscheinen, diesem so wichtigen Gegenstande einige Zeilen zu widmen.[2])

Zunächst möchte ich betonen, dass ich durchaus nicht der Ansicht bin, es müssten alle bei catarrhalischer Kinderpneumonie vorkommenden cerebralen Symptome die Folgen einer acuten Mittelohraffection sein; es kommen genug Fälle vor, in denen wirklich nur die Pneumonie (Spitzenpneumonie) die Ursache ist.

Zunächst ist bei Monate oder einige Jahre alten Kindern, die an einer acuten Bronchitis mit Uebergreifen auf die Lungen erkrankt sind und noch nicht sprechen können, eine in der Grundkrankheit allein nicht zu begründende auffällige Unruhe, ein gewissermassen unwillkürliches Hin- und Herschieben oder ein gerade Nachhintenschlagen des Kopfes, verbunden mit äusserst andauernden Schmerzensäusserungen, die sich als immerwährendes, selten unterbrochenes Schreien und Wimmern kundgeben, schon recht verdächtig. Dieser Verdacht wird noch gesteigert, wenn die Kinder beim Versuche, Nahrung zu sich zu nehmen, sofort wieder davon abstehen; die Saugbewegungen[3]) rufen sofort einen heftigen Tubenpaukenschmerz hervor. Hier und da kommt es vor, dass die Kleinen auch nach der Gegend des Ohres greifen und sobald sich das öfters wiederholt, ist die Wahrscheinlichkeit einer Mittelohrentzündung sehr gross.

Bei derartigen Symptomen, bei denen übrigens nach meinen Beobachtungen meist eine Vorwölbung des Trommelfelles zu sehen ist, genügt ein einfacher Stoss mit der Sonde (natürlich unter Leitung

---

[1]) Lehrb. 1881, pag. 439 u. ff.

[2]) Es war mir vergönnt, hierüber Beobachtungen anstellen zu können, da mir seit Jahren alle die kleinen Wickelkinder und grösseren Sprösslinge, bei denen nur irgend welcher Verdacht auf eine intracranielle Erkrankung ruhte, behufs sofortiger Untersuchung von der hiesigen allgemeinen Kinderpoliklinik zugewiesen wurden und ich fühle mich hier verpflichtet, dem Leiter der pädiatrischen Poliklinik, Herrn Docent Dr. Seitz, meinen besten Dank auszusprechen für dieses wohlwollende Entgegenkommen.

[3]) Schon Tröltsch hat auf einen Theil dieser Anfangssymptome (l. c. pag. 445) als wahrscheinlich aufmerksam gemacht.

des Spiegels) als probatorische Paracentese und oft genug wird sich Secret entleeren und mit ihm die Erscheinungen aufhören.

In schweren Fällen aber ist der Complex bedrohlicher. Es zeigen sich Delirien oder eclamptische Anfälle, die Gesichtsfarbe und die Lippen werden bläulich, Würgbewegungen stellen sich ein, die Augen werden glänzend mit ad maximum erweiterten Pupillen, unwillkürliche Zuckungen treten auf oder ausgebreitete Convulsionen. Das Schreien hat dabei meist aufgehört. Manchmal haben sich ödematöse Säcke unter den Augen gebildet. Der Gesichtsausdruck ist im höchsten Grade ängstlich, es ist die unwillkürliche Todesfurcht. Der Kopf, der anfänglich noch willkürlich sich nach hinten oder fortwährend nach Art einesPendels nach rechts und links schlagend sich bewegte, fängt jetzt an diese Bewegung einzustellen. Bei Kindern, die schon Zähne haben, hört man oft knirschendes Geräusch, und nun tritt ein comatös-somnolenter Zustand ein: die Kleinen liegen apathisch, beinahe reactionslos da. Die Temperatur ist dabei eine sehr hohe, oft hyperpyretische. Ein prognostisch ausserordentlich ungünstiges Zeichen ist starkes Nasenbluten[1]) bei gleichzeitigem Coma mit convulsivischen Zuckungen: es ist da die Wahrscheinlichkeit einer Thrombose des Sinus longitudinalis superior, besonders wenn noch Oedeme sich zeigen und (bei ganz kleinen Kindern) die von der Stirnfontanelle nach beiden Schläfen und den Ohren zu verlaufenden Venen als dicke, strotzende, dunkelblaue Stränge hervortreten, ziemlich nahe gerückt. Diese Rhinorrhagie hat ihren Grund darin, dass ein Theil des venösen Blutes der Nasenhöhlen bei Verschluss des Sinus an seinem Abfluss behindert ist und diese Stauung gibt sich als consecutive Blutung zu erkennen.

Heben wir ein solches Kind, noch ehe das Stadium des Comas sich eingestellt hat, mit dem Kopf nach unten, so fährt es gerne unter einem gellenden Schrei wild herum und zum Schlusse dieser unwillkürlichen Bewegungen greift es mechanisch gegen die Ohrgegend: die Blutstauung in der Schädelhöhle veranlasst momentan eine ausserordentliche Exacerbation des Schmerzes im Ohre, nebenbei mag auch die beginnende Kohlensäureintoxication ihre Wirkung nicht verfehlen; ähnliche Beobachtungen sind auch von anderer Seite gemacht worden.

Haben schon die ersteren Symptome die Annahme einer Gehirnreizung von Seite des Ohres zur Wahrscheinlichkeit gemacht, so gewinnen diese noch mehr an diagnostischem Werth, wenn sich bei der letztgenannten Manipulation die entsprechende Reaction zeigt: es ist das Resultat unter 10 Fällen ungefähr sechsmal ein positives.

Dann ist das Vorhandensein einer exsudativen Otitis media beinahe gewiss und es ist die höchste Zeit, dem Secret Abfluss zu verschaffen durch eine rasche Eröffnung des dicken, graulichgelbweissen Trommelfelles, nöthigenfalls, wenn gerade nichts Anderes zur Hand ist, vermittelst eines kurzen Sondenstosses: diese Art der Ausführung soll aber nur als Ausnahme gelten.

Uebrigens würde auch eine probatorische Durchtrennung eines, ja beider Trommelfelle ohne positives Resultat beinahe

[1]) Nothnagel, v. Ziemssen's Path. u. Ther. XI, pag. 210. 1878.

nichts zu sagen haben, das Unterlassen derselben muss aber unter solchen Verhältnissen geradezu als grober, kaum zu entschuldigender Verstoss betrachtet werden. Unser Gewissen kann uns bei reiflichem Nachdenken von dieser Unterlassungssünde nicht freisprechen.

War kein Eiter da, so heilt das Loch in den meisten Fällen sehr bald wieder schnell und folgenlos zu; war aber Eiter da, so wurde das Leben des Kindes erhalten. Es ist oft geradezu wunderbar, welch zauberhaft günstige Einwirkung auf das Allgemeinbefinden hervorgerufen wird durch die Perforation, mag sie nun artefact oder, was ja glücklicherweise auch dann und wann vorzukommen pflegt, spontan entstanden sein: thatsächlich sind mit einem Schlage all die schweren Hirnreizungserscheinungen oft sammt der hohen Temperatur weggeschafft. Die Haut fängt an statt trocken, glühend heiss, wieder weich, feucht, turgescirend zu werden, der Livor und die Starre und Aengstlichkeit des Gesichtsausdruckes haben einem mehr normalen, müden Ausdrucke Platz gemacht, der Puls und Athmung werden ausgiebiger, kurz das ganze Bild hat sich in erfreulichster Weise geändert. Es entspricht das völlig dem, was Steiner[1]) bezüglich der Spitzenpneumonien mit Hirnsymptomen, die der comatös-delirirenden Form angehören, sagt: „es seien die Hirnsymptome, wie er an 16 5—10 Jahre alten Kindern feststellen konnte, mit dem Eintreten des Ohrenflusses meist wie hinweggezaubert gewesen".

In selteneren Fällen kommt es ebenfalls zu einer ziemlich plötzlichen Unterbrechung der schweren Erscheinungen zu einer wirklichen, aber leider dann meist nicht anhaltenden Besserung, ohne dass Eiter aus dem Ohr gekommen ist, ohne Spontanruptur, obwohl Secret in der Trommelhöhle war. Das hat seinen Grund in der anatomischen Anordnung der kindlichen Tube; die ist, wie bereits früher erwähnt, kürzer und am Isthmus auch viel breiter (3 Mm.) als die des Erwachsenen und da kann das Secret während eines durch die Contraction der Gaumentubenmuskeln herbeigeführten Geöffnetseins des Tubencanals bei geeigneter Lage des Kopfes in den Rachenraum hereingesaugt werden, von wo aus es entweder ausgehustet oder verschluckt, im Magensaft unschädlich gemacht wird.

Wiederholt sich diese Procedur des Oefteren, so kann definitive Besserung dableiben; häufiger aber erreichen nach Verlauf eines halben bis ganzen Tages die Symptome wieder ihre beängstigende Höhe. Wir würden deshalb nach ganz falschen Grundsätzen handeln, wenn wir dem Umstande Rechnung tragen wollten, dass der Eiter hier und da einmal durch die Tuba abläuft oder dass es ja doch zu einer Spontanruptur kommen könne. Wir dürfen uns deshalb nicht zum einfachen Hinwarten verleiten lassen, da sich nie sicher auf das eine oder andere Vorkommniss rechnen lässt; wir müssen ja gerade bezüglich des kindlichen Trommelfelles immer uns vor Augen halten, dass die Cutisschichte hier eine ausserordentliche Mächtigkeit und Dicke normaliter besitzt, die den Durchbruch der Eitermassen nur in selteneren Fällen ermöglicht. Wir müssen immer daran denken, dass beide Vorgänge nicht dem Durchschnitte entsprechen, sondern eher Ausnahmen darstellen.

---

[1]) Jahrb. f. Kinderhk. 1869, II.

Der weitere Verlauf ist, nach der Perforation, dann der der gewöhnlichen acuten eiterigen Media, mit all ihren eventuellen Folgen.

Suchen wir nach der Erklärung dieser Complication der catarrhalischen Pneumonie, so werden wir sie finden theils in anatomisch-physiologischen, theils in bacteriologischen Gründen.

Die oben erwähnte verhältnissmässige Weite des kindlichen Tubencanales (Tröltsch) ermöglicht ein relativ viel leichteres Eindringen von pathogenen Keimen von dem Nasenrachenraume aus; dazu kommt als weiteres Agens die beinahe permanent horizontale Lage der Kleinen (Netter), deren Schädlichkeit gerade bezüglich der Einathmung krankheitserregender Substanzen (Kayser) ja schon ganz am Anfange gedacht wurde. Ferner finden in den frühesten Lebensperioden die Bacterien ein ausserordentlich günstiges Terrain in den Trümmern des gelatinösen Paukeninhaltes (Netter, l. c.). Alle diese verschiedenen, bislang noch rein physiologischen Vorgänge ebnen auch nach Zaufal's[1]) Ansicht den specifischen Mikroorganismen den Boden und es bedarf nur des Anstosses, der in der Grundkrankheit gegeben ist, um die normalen, bis jetzt die Wirkung paralysirenden Schutzdämme zu durchbrechen.

Dass die Krankheit gerade hier so bedrohliche Symptome leicht hervorrufen kann, hat einmal seinen Grund in der schon erwähnten Mächtigkeit der epidermoidalen Gebilde des Trommelfelles, die einen Spontandurchbruch ausserordentlich erschwert; dann aber auch in dem directen innigen Zusammenhang zwischen Paukenhöhle und Dura mater, durch die Communication der Blut- und Lymphbahnen. Wir finden also ganz ungezwungen die Erklärung in diesen anatomisch-physiologischen Thatsachen, die gewiss noch ein oder das andere Mal eine unliebsame Stütze erfahren durch das Vorhandensein congenitaler Lücken, Dehiscenzen im Dache der Paukenhöhle. Dabei sehen wir aber ganz ab von der allgemeinen Neigung des kindlichen Organismus zu eiterigen und fieberhaften Entzündungen (Tröltsch).

Wenden wir uns nun zu der croupösen Pneumonie, der Lungenentzündung der Erwachsenen, so finden wir, trotzdem beide Erkrankungen oft durch den gleichen Mikroparasiten im Grunde verursacht werden, doch verhältnissmässig selten ein Mitergriffensein des Ohres in Form der acuten eiterigen Mittelohrentzündung.

Einfachere tubare Hyperämien und leichtere catarrhalische Formen mögen nicht selten sein, wenigstens findet man nicht selten einen erhöhten Glanz des Trommelfelles und entweder geringe Injection der Membrangefässe oder es verleiht die hyperämische Mucosa dem oft zurückgelagerten Trommelfell einen feinen durchsichtig rosarothen Schimmer.

Die subjectiven Klagen sind dabei sehr wenig ausgesprochen; gewöhnlich wird gar nicht geklagt, höchstens über ein Bischen Sausen oder Sieden.

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XXXI, pag. 184.

Zuweilen jedoch bilden sich, — es kann das in jedem Stadium der Erkrankung geschehen, und besonders scheint die erste Zeit nach der kritischen Lösung hier bevorzugt zu sein — die Symptome nur auf einer oder gar beiden Seiten nicht zurück, sondern es wächst der Process zu einer richtigen (genuinen) acuten perforativen Mittelohrentzündung aus, wie wir sie bei der Influenza bereits kennen gelernt haben.

Jedoch ist der Verlauf und mithin die Prognose der Complication im Allgemeinen eine günstige zu nennen; sie heilt meist in etwa 3—4 Wochen, und zwar mit ziemlicher Restitutio ad integrum aus.

Natürlich werden sich auch beim Erwachsenen manchmal meningeale Reizungssymptome [1]) einstellen, die bei harten, schon vielleicht anderweitig früher verändert gewesenen Trommelfellen und überhaupt schliesslich gerade so gebieterisch die künstliche Oeffnung des Trommelfelles fordern, wie bei der catarrhalischen Pneumonie, falls die Spontanruptur nicht zeitig genug erfolgt oder die Oeffnung der Lücke nicht gross genug ist oder ungünstig liegt. Gerade so selbstverständlich ist es, dass sich zuweilen der Eiterungsprocess auf den Knochen erstrecken kann; so erzählt Schwartze [2]) einen Fall, in dem sich am sechsten Tage der Pneumonie beiderseits unter grossen Schmerzen eine perforative Media einstellte. In der Folge bildeten sich Abscesse hinter dem Ohre, Senkungsabscesse nach dem Gehörgange, nach dem Halse und Nacken, so dass der Knochen am Hinterhaupt oberflächlich cariös wurde. Schliesslich musste die Trepanation des Processus ausgeführt werden und erst nach dreimaliger Operation trat nach vier Monaten endlich Heilung ein.

Einer eigenartigen Form der Otitis media perforativa acuta müssen wir hier noch gedenken; es sind das die Otitiden, die, auch ohne dass eine Pneumonie dabei zu sein braucht, in ihrem ganzen Verlaufe einen streng pneumonischen [3]) Charakter haben und einen dementsprechenden Verlauf nehmen. Sie beginnen, gleich der croupösen Pneumonie, mit einem initialen Schüttelfrost und gehen am siebenten oder achten Tage mit einem kritischen Abfall oft recht unerwartet schnell in Heilung über. Das sind dann gewöhnlich reine Diplococcenotitiden, die in Folge des abgeschwächten Virulenzgrades (Bordoni-Uffreduzi, Gradenigo) zur Localerkrankung des Ohres prädisponiren, während bei Pneumonie die Virulenz eine höhere sein soll; jedenfalls spielt da aber ausserdem auch die relative, individuell immer verschiedene Immunität, respective Empfänglichkeit des einzelnen Organismus mit. Vorübergehende Labyrinthhyperämien kommen bei beiden Formen der Pneumonie vor; sie äussern sich meist in subjectiven Geräuschen bei intactem Gehör und bei Fehlen von Schmerzen. Bleibende Labyrinthveränderungen scheinen bislang hier noch nicht beobachtet worden zu sein.

---

[1]) Siehe auch Hicks, Amer. Journ. of otology. III.
[2]) Arch. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 171.
[3]) Zaufal, Arch. f. Ohrenhk. XXXI, pag. 184.

III. CAPITEL.

Scarlatina und Scharlachdiphtherie. — Genuine Diphtherie und Croup.

Wir wissen, dass unter den Würgengeln des Kindesalters nicht leicht mehr ein zweiter gefunden wird, der in solcher Häufigkeit und Gefährlichkeit das Ohr heimsucht und sowohl bezüglich des Lebens, als der künftigen Function des Organes gleich verderblich wirkt, wie der Scharlach und die mit oder ohne ihn auftretende Rachenbräune.

Trotzdem diese Erkenntniss schon seit langer Zeit eigentlich Platz gegriffen hatte, kam es und kommt es leider, wenn auch heutzutage seltener mehr vor, dass man die Ohraffectionen im Scharlach sogar für eine prognostisch ausserordentlich günstige Sache hielt; es muss sich irgendwo hinschlagen und da ist es recht gut, wenn die giftige Materie in Form eines Ohrenflusses den Körper verlassen muss, viel besser, als wenn er sich auf die Nieren oder sonst wohin werfen muss — und werfen muss er sich ja selbstverständlich doch meist auf irgend ein Organ — sagten die Laien und sie wurden leider oft genug in dieser ihrer Auffassung von den Aerzten früher unterstützt.

Daraus hat sich dann das oft so verderbliche Gehen-, d. h. Laufenlassen entwickelt, denn man durfte einem solchen Ohrenflusse eigentlich nicht auf den Leib rücken, jenes unselige dolce far niente, dem hunderte von Gehörorganen oder gar junger Menschenleben zum Opfer fielen. Das Gehör wird schon wieder gut, wenn sich das Kind entwickelt, hiess es und zu spät merkte man dann leider, dass das Kind nicht nur nicht gut mehr hörte, sondern ausser der immerwährenden Belästigung seiner Umgebung durch den schrecklichen Geruch, sehr harthörig, ja oft genug taubstumm geworden war.

Es ist jetzt besser geworden, aber Anklänge daran bekommt jeder Ohrenarzt noch immer zu Ohr und Gesicht und es ist ja gerade hier, wie wir sehen werden, das Gebiet, wo der Medicus practicus als Hausarzt, der die Krankheit von Anfang an zu überwachen meist Gelegenheit hat, nur einigermassen mit den Ohrkrankheiten vertraut, oft dem unsäglichsten Elend wird vorbeugen können.

Der Warnungsruf ist von Seite der berufensten Ohrenärzte, wie Burckhardt-Merian, Tröltsch, Blau, Wendt, Schwartze u. A., schon zu wiederholten Malen in eindringlichster Weise erschallt, aber immer noch ist er nicht genügend oft befolgt und er muss so lange und so intensiv wiederholt werden, bis sich jeder Praktiker dazu bequemt hat, mit dem althergebrachten Schlendrian zu brechen und gelernt hat, diese gefährlichen Complicationen zur rechten Zeit zu erkennen und durch sachgemässe Behandlung zu verhüten oder zu bekämpfen. Erst dann werden die Resultate erfreulichere werden und immer mehr Gehörorgane und junge Menschenleben erhalten bleiben.

Halten wir nun zuerst kurz Umschau in der Statistik der Ohrerkrankungen im Allgemeinen und der eiterigen Mittelohrentzündung und Taubstummheit im Speciellen, so ergeben uns die trockenen Zahlenberichte in ihrer nur zu beredten stummen Sprache, dass bei weitem die meisten und gefährlichsten Ohraffectionen von allen

Infectionskrankheiten sich im Gefolge des Scharlachs und seiner Diphtherie zeigen.

So geben für die Häufigkeit der Ohrerkrankungen bei Scharlach im Allgemeinen an:

Kramer	5·7	Procent
Schmalz	5·5	„
Harrison	5·8	„
Wilde	7·0	„
Bürkner	5·2	„
Zaufal	4·7	„
Bezold	3·1	„
Barr	9·3	„
Blau	3·4	„
Burckhardt-Merian	4·3	„
Für meine Beobachtungen	5·9	„

Es entstammen also zwischen 5—10 Procent aller Ohrerkrankungen überhaupt dem Scharlach.

Noch viel ungünstiger stellt sich dies Verhältniss für die eiterige Mittelohrentzündung, denn von allen eiterigen Mittelohrprocessen verdanken ihre Entstehung dem Scharlach, nämlich nach:

Bürkner[1])	15·0—28·0	Procent
Tröltsch[2])	16·1	„
Bezold[3])	10·5	„
Zaufal[4])	10·5	„
„ [5])	20·8	„
Marian[6])	14·3	„
Lange[7])	4·0	„
Blau[8])	12·5	„
Für meine Beobachtungen auf	17·7	„

Das heisst 12 bis 28 Procent aller Ohreiterungen kommen vom Scharlach!

Nehmen wir noch die Taubstummheit dazu, so ist nach Schmalz[9]) der Scharlach in 42·6 Procent die Ursache!

Hartmann[10])	11·9	Procent
Toynbee	36·37	„
Burckhardt-Merian	8·56	„
Koren (für Norwegen)	13·8	„

Werfen wir nun noch kurz auf die grob anatomischen Läsionen einen specielleren Blick, so werden wir auf's Unangenehmste belehrt, welch schreckliche Zerstörungen auf Basis dieser tückischen

---

1) Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 86.
2) Arch. f. Ohrenhk. XIX, pag. 56.
3) Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 252.
4) Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 34.
5) Arch. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 82.
6) Arch. f. Ohrenhk. XXII, pag. 216.
7) Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 185.
8) Arch. f. Ohrenhk. XXVII, pag. 142.
9) Die Taubstummen im Königreich Sachsen.
10) Taubstummheit. 1870, pag. 76.

Allgemeininfection erstehen und welche Folgen sie haben. So fand Burckhardt-Merian[1]) unter 157 scarlatinös erkrankten Gehörorganen 54mal einen Totalverlust des Trommelfelles; ferner unter 85 Fällen 18mal Taubheit, 3mal Taubstummheit.

Und Bezold[2]) constatirte bei 185 postscarlatinösen Mittelohreiterungen 30mal Zerstörung des ganzen Trommelfelles; 30mal fehlte einer oder mehrere der Gehörknöchelchen; 59mal hatte die Perforation über Zweidrittheile der Membran eingenommen; 44mal bestanden Wucherungen; 6mal Narben oder Fisteln am Processus mastoides. — Das Hörvermögen war 15mal völlig gestört, 6mal bestand Taubstummheit.

Ich selbst habe in dem Material meiner Ohrenabtheilung der hiesigen chirurgischen Poliklinik, die durchschnittlich jährlich von 1400—1600 Ohrenkranken frequentirt wird (nur in den letzten Jahren), 434 postscarlatinöse Mittelohreiterungen beobachtet. Darunter war das Trommelfell ganz oder bis auf den kleinen schmalen Saum zerstört in 154 Fällen; in 142 Fällen waren Zweidrittheile weg, 10mal bestanden zwei oder drei Perforationen; 119mal waren Wucherungen oder Polypen vorhanden; 12mal Caries der Mittelohrräume (Processus epitympanicus); 38mal fehlten die Knöchelchen oder wurden herausgespritzt; 27mal musste der Processus mastoideus operativ eröffnet werden wegen Caries, Empyem etc., 77mal Taubheit, 5mal Taubstummheit.

Das sind Zahlen, die so deutlich sprechen, dass wir uns jeden Commentars entheben können.

Wenden wir uns nun zu der Besprechung der klinischen Formen der scarlatinösen Ohrerkrankungen und fassen zuerst das äussere Ohr in's Auge.

Nur in vereinzelten Fällen, in denen das Exanthem sehr reichlich ausgesprochen ist, zieht es sich von den Schläfen auf die Ohrmuschel und dann in den Gehörgang hinein und kann das Bild einer mehr oder weniger hochgradigen diffusen Otitis externa hervorrufen. Die subjectiven Symptome können sich von dem höchst unangenehmen Gefühl der starken Spannung bis zu wirklichen Schmerzen steigern, die indess nie den Grad erreichen, wie bei den Paukenentzündungen. Diese Form kommt natürlich nur während des Bestandes des Exanthems zur Beobachtung und bei der Abschuppung kommt es nicht selten als Folge der intensiven Dermatitis vor, dass sich die ganze Gehörgangshaut wie ein Handschuhfinger in toto entfernen lässt.

Zu dieser Zeit stellen sich auch zuweilen richtige Ohrfurunkel ein, die anfangs nur ein starkes Kitzelgefühl, bald aber Schmerz machen und in der gewöhnlichen Weise verlaufen, mit Ausstossung des necrotischen kleinen Gewebepfropfes.

Die Prognose ist bei beiden eine im Ganzen gute.

Bei den schwereren septischen Formen der Allgemeininfection entstehen, glücklicher Weise sehr selten, gangränescirende Geschwüre an den Muscheln, die eine ausserordentliche

[1]) Volkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 182.
[2]) Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 251.

Zerfallstendenz zeigen und im höchsten Grade prognostisch ungünstig sind. Derartige Fälle verlaufen wohl ausnahmslos letal.

Auch diphtheritische Auflagerungen primär im Gehörgang sollen zuweilen zu beobachten sein; ebenso diphtheritische Geschwüre der Muschel.

Die häufigsten aber und wichtigsten Formen bilden unbestreitbar die Erkrankungen des Mittelohrapparates, dessen Abschnitte einzeln oder alle, zugleich oder nacheinander, befallen werden können.

Es ist hier der Platz, einer principiellen Frage näher zu treten, nämlich der der Scharlachdiphtherie, die ja einen leider so grossen Antheil an den Ohraffectionen hat. Ich habe eben am Anfange des Capitels gesagt: der Scharlach und seine Diphtherie; damit soll gesagt sein, dass ich die pseudomembranösen Auflagerungen bei Scarlatina nicht[1]) als die genuine, durch den Löffler'schen Mikroorganismus veranlasste Diphtherie anspreche, sondern, wie das ja jetzt von einer Reihe von Autoren (Wolf, Blau) geschieht, als einen Ausdruck, und zwar als einen schweren Ausdruck der Allgemeininfection betrachte; oft genug ist sie das Prodrom der septischen Form.

Dass sie nicht identisch ist mit der vulgären Diphtherie, geht klinisch nach den Urtheilen sehr verlässlicher Beobachter (O. Wolf[2]) schon daraus hervor, dass sich Muskellähmungen im Gefolge der Scharlachdiphtherie nicht einstellen, während sie ja der genuinen häufig genug nachfolgen. Auch finden wir bei der anatomischen Untersuchung, dass sich bei der genuinen Diphtherie häufig Blutaustritte von grösserer oder kleinerer Ausdehnung in den Mittelohrräumen einstellen, was bei der scarlatinösen nicht so der Fall zu sein scheint, so dass wir also auch diese Neigung zur Ecchymosenbildung zu der differentiellen Diagnose eventuell mit heranziehen können (Trautmann).

Ebenso wie wir die Diphtherie als Ausdruck des Scharlachs unter bestimmten Verhältnissen ansehen, müssen wir folgerichtig den bei weitem überwiegenden Theil der Complicationen von Seite des Ohres als einen Ausdruck der Allgemeininfection auffassen; es ist eben eine enanthematische Eruption der Scarlatina zu jeder Zeit ihres Vorhandenseins, also, so lange der Körper sich im Stadium der beginnenden, der ausausgesprochenen oder der noch nicht vollendeten Durchseuchung befindet, in allen Theilen des Gehörorganes möglich.

Wir haben es also, wenigstens anfänglich mit rein nosogenen Ohraffectionen zu thun, die aber leider nur zu oft den Boden für eine Mischinfection durch die primäre Ausschaltung sämmtlicher physiologischen Schutzdämme präpariren und auf Grund dieser combinirten Doppelinfection entstehen dann die schwersten, Gehör und Leben gleich gefährdenden und gleich gefürchteten Complicationen.

---

[1]) Es erfolgt eben deshalb auch die Schilderung der bei der genuinen Diphtherie entstehenden Ohraffectionen separat.

[2]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XIV, pag. 189.

Was den Weg anbelangt, auf welchem die Ohraffectionen in's Leben gerufen werden, so ist er ja schon durch die in den Anfangsworten gegebene Schilderung und gerade durch die eben erst vorausgeschickte subjective Annahme zur Genüge angedeutet und wir können uns deshalb hier um so kürzer fassen. Wie bei vielen Infectionskrankheiten entwickelt sich der locale Ohrprocess durch eine directe Propagirung von Seite der primär erkrankten Theile des Nasenrachenraumtractes aus; die primär specifische Affection hier pflanzt sich in continuo auf dem Weg der natürlichen Communicationen, sowie mittelst der Blut- und Lymphbahnen weiterhin als specifischer Ohrprocess fort: selbstverständlich bleiben dabei die Zwangsactionen der Tuba als eminentes Unterstützungsmittel im Vordergrunde bestehen, oder aber es kann auch der specifische scarlatinöse Process gleichzeitig als selbstständiger, enanthematischer im Rachen und Ohre sich entwickeln. Es können somit die Veränderungen, so schwer sie sein mögen, nicht wohl lediglich der Diphtherie zur Last gelegt werden, wie das seinerzeit Burckhardt-Merian so sehr urgirt hatte, zumal ja auch sie als scarlatinöse, specifische, nicht mit der genuinen zusammengeworfen werden sollte.

Gehen wir nun zur klinischen Schilderung der Scharlachotitisformen über, so können wir kurz allgemein voraussenden, dass wir sie, meiner Ueberzeugung nach, zu unterscheiden haben in zwei streng auseinander zu haltende Formen:

I. die leichteren, postexanthematischen:

II. die schwereren und schwersten Affectionen des Gehörorganes im Verlaufe der Allgemeininfection, die pro- und enexanthematischen.

I. Leichtere Complicationen von Seite des Gehörorganes kommen während der Dauer der Allgemeininfection ausserordentlich häufig vor. Sie alle sind so ziemlich gleichmässig gekennzeichnet, sowohl durch die Zeit ihres Auftretens, als auch durch ihren beinahe regelmässig relativ günstigen Verlauf.

In der dritten bis vierten Woche, gewöhnlich zu Beginn, seltener erst am Ende des Desquamationsstadiums, klagen die Kinder, nachdem sie sich vielleicht schon völlig, subjectiv und objectiv, wohl, normal befunden hatten, über reissende, stechende, bohrende Schmerzen in der Tiefe des Ohres. Häufig zeigt sich dabei eine erneute leichte Röthung im Halse, sie kann aber auch völlig fehlen; oft stellt sich Frösteln und Frieren ein.

In einer Anzahl der Fälle schwinden die Symptome, die einer Salpingitis ihren Ursprung verdankten, in einigen Tagen bei vernünftiger Prophylaxe wieder; oder die Erscheinungen erhalten sich auf ihrer Höhe und es tritt Schwerhörigkeit dazu. Zeigt sich das Trommelfell dabei glänzend und stark eingezogen, so handelt es sich immer noch nur um einen tubaren Process.

Oft aber bildet sich aus diesem eine einfache catarrhalische Media heraus, mit serösem oder schleimigem Exsudat. Das Hörvermögen kann dann oft schnell recht beträchtlich herabgesetzt sein, nie aber machen sich die Schmerzen und die Allgemeinerscheinungen in höherem Grade bemerkbar. Diese

Formen verlaufen beinahe durchgehends fieberlos und endigen in 14 Tagen bis vier Wochen mit völliger Wiederherstellung, hinterlassen aber für später eine grosse Disposition zu erneuten Tuben- und einfach exsudativen Mittelohrcatarrhen.

Es verdienen deshalb diese Abarten die nämliche therapeutisch-prophylactische Fürsorge wie die schwereren.

Seltener, in diesem Stadium aber gerade noch häufig genug, nehmen die Erscheinungen an Intensität und Extensität zu. Das Hörvermögen nimmt gerne schnell innerhalb weniger Tage rapide ab; die Schmerzen können recht beträchtlich werden, sind aber selten continuirlich und exacerbiren hauptsächlich Abends; dabei pflegt sich in der Regel die Temperatur, die schon normal und Morgens vielleicht subnormal gewesen war, zu erhöhen und hier und da recht hohe Grade zu erreichen; eingeleitet wird diese Reexacerbation entweder durch häufiges Frösteln oder einen wirklichen starken Frostschauer.

Das Trommelfell, das anfänglich noch die frische Entzündungsröthe aufwies, ist unterdessen grauroth, bleigrau, grauweiss, dick und trübe geworden. Der Spontandurchbruch erfolgt gewöhnlich zwischen dem dritten und neunten Tage; da soll er sich zuweilen auch bei weitem später (Koren[1]) erst einstellen; ebenso sollen Schmerzen und Fieber häufig nach diesem Autor dabei fehlen (auch Wendt und Wagner).

Häufig wird nur eine Seite befallen; indess gehört es gerade nicht zu den Seltenheiten, dass beide Paukenhöhlen gleichzeitig oder nacheinander erkranken. Es kann dann da die Ruptur unter Umständen gleichzeitig erfolgen, gewöhnlich aber bricht, falls keine abnorme pathologische Verdickung da ist, das zuerst erkrankte Trommelfell um einige Stunden oder Tage früher durch.

Die Perforation liegt, wie bei der genuinen Media perforativa, zum häufigsten in der vorderen Hälfte, im vorderen unteren Segmente und bleibt hier, im Gegensatze zu den anderen Formen, meist klein, stecknadelkopfgross. Sehr gerne ist sie angedeutet durch den lebhaft pulsirenden, isochron mit der Contraction des Radialpulses sich auf- und abwärts hebenden und senkenden Flüssigkeitsreflex; oft können wir die Lücke selbst nicht direct wahrnehmen und es ermöglicht uns gerade dieses Phänomen, speciell bei kleineren und recht unruhigen Kindern, oft allein die Diagnose.

Mit dem Momente des Durchbruches hören dann durchschnittlich die Symptome, die bei dieser Form sich seltener mit cerebralen Erscheinungen combiniren, plötzlich mit einem Schlage auf, die Kinder fühlen sich wieder wohl, spielen, schlafen gut und sind fieberfrei.

Bei sachgemässer Behandlung heilt der Process in drei bis fünf Wochen unter Bildung einer schönen Narbe, nachdem das anfänglich massenhaft sich bildende eiterige Secret ganz allmälig verschwunden war, aus.

Sich selbst überlassen aber und, wie es gerade bei dieser Form wegen der nicht so sehr stürmischen Symptome von Seite der

[1]) Norsk Magazin f. Laegevidensk. III, XII, pag. 775.

Familienangehörigen nur zu gerne und zu oft geschieht, vernachlässigt, bildet sie den Beginn der über Jahre und Jahrzehnte sich erstreckenden chronischen Otorrhoe, in deren Gefolge dann hartnäckige Polypen, cariöse Processe der Knöchelchen, der Mittelohrräume des Felsenbeines, Cholesteatome, Meningitis u. s. w. sich dann einstellen.

Somit können wir im Grossen und Ganzen sagen: die postexanthematischen Formen der complicatorischen Scharlachotitis gehören in der Regel den leichteren, prognostisch, je nach den Lebensverhältnissen und therapeutischen Massnahmen, günstigeren Arten an, während die jetzt zu betrachtenden, die proexanthematischen und enexanthematischen Otitiden die schwereren und schwersten Abarten im Durchschnitt respräsentiren. — Dass es im Desquamationsstadium zuweilen, und nicht einmal sehr selten, auch Fälle gibt, die sich nicht der leichteren Form einreihen lassen, sondern die nämliche Tendenz zur Zerstörung haben und die Neigung kundgeben, üble Zufälle herbeizuführen, wie die schwereren Varietäten, liegt auf der Hand; es gibt eben — und hier erst recht nicht — keine Regel ohne Ausnahme; es lassen sich diese Krankheitsbilder nicht schablonenhaft, als immer mit gleich gesetzmässigem Verlauf einhergehend, zeichnen.

(Bezüglich der mit der scarlatinösen eiterigen Mittelohrentzündung in innigem Connex stehenden Nephritis verweise ich auf den späteren einschlägigen Abschnitt: Nephritis.)

II. Die pro- und enexanthematischen Otitisformen des Scharlachs.

Während bei der im Desquamationsstadium auftretenden Otitis ein verhältnissmässig milder Verlauf, ähnlich dem der genuinen Otitis media, die Regel zu sein pflegt und schwerere Zufälle zu den Ausnahmen gehören, kehrt sich das Verhältniss bei den jetzt zu betrachtenden Formen geradezu um, hier bekommen wir meist schwere, mit den perniciösesten allgemeinen und localen Symptomen einhergende und zu ausserordentlich weitgehenden Zerstörungen tendirende Otitiden, die ihren höchsten Ausdruck finden in der, analog der Panophthalmie, alle Theile des mittleren und inneren Ohres destruirenden Panotitis.

Sie beide sind daher dazu angethan, das oft sonst so klare Bild der Allgemeininfection in hohem Grade zu verwirren und ihm eine wesentlich andere und leider nicht erfreulichere Gestaltung zu geben.

So kommt es zuweilen, nicht häufig, vor, dass sich ganz urplötzlich, nachdem das Kind vielleicht etliche Stunden vorher noch völlig wohl gewesen war, unter Schüttelfrost und Erbrechen eine mit sehr intensiven Schmerzen im Ohre und hochgradiger Schwerhörigkeit verbundene acute Mittelohrentzündung einstellt. Man kann also ganz gut glauben, man habe eine gewöhnliche, richtige, aber nur sehr heftige Media vor sich, da bis jetzt noch alle anderen Symptome mangeln.

Gerne treten da bald cerebrale[1]) Erscheinungen bei sehr hohem Fieber in den Vordergrund; im Halse ist noch nichts, oder, dann erst später, eine catarrhalisch-anginöse Röthung zu sehen;

[1]) O. Wolf, Bericht über die Naturforscherversammlung 1887 zu Wiesbaden.

hie und da ist Schwellung der angulären Lymphdrüsen am 3. bis 5. Tage nachzuweisen.

Im Verlaufe der ersten Woche erfolgt dann die Spontanruptur vorne unten und es macht sich jetzt schon die Eigenart des Processes bemerkbar.

Trotz der frühen Lückenbildung weichen die Allgemeinsymptome, wie das sonst bei gewöhnlichen Otitiden meist der Fall zu sein pflegt, nicht, im Gegentheil, das Fieber nimmt oft noch zu oder erklärt sich als continua mit abendlicher Hyperpyrese; Delirien gesellen sich dazu mit Jactationen oder Sopor, so dass die Annahme einer Meningitis ziemlich plausibel dünken kann.

Aber es macht sich an dem erst dunkelroth, sammtigen, dann blaugrauen trüben, mit weissen Epithelfetzen oft überdeckten Trommelfell, an der Lücke jetzt schon eine Eigenthümlichkeit bemerkbar, die es uns wahrscheinlich macht, dass wir es nicht mit einer idiopathischen Otitis mit Meningitis zu thun haben, sondern dass wir die Prodrome eines schweren Scharlachs vor uns haben werden. Es ist nämlich die charakteristische Tendenz zur Zerstörung des Gewebes, die diesen vor und auf der Höhe des Exanthems sich bildenden Ohrentzündungen anhängt. Während vielleicht die Perforation in der Membran am ersten Tage des Durchbruches eben nadelspitzgross war, ist sie schon Tags darauf stecknadelkopfgross und nach weiteren 24 Stunden vielleicht schon linsengross und darüber: kurz sie vergrössert sich ausserordentlich rapide in unverhältnissmässig kurzer Zeit. Das kommt nicht leicht bei einer anderen acuten Infection in dem Masse vor (Pyämie).

Während nun der Zerstörungsprocess am Trommelfell, zu dem sich noch zuweilen diphtheritische Auflagerungen gesellen, — ebenso zeigt sich die Warzenfortsatzgegend spontan und auf Druck schmerzhaft, oder es tritt Röthung und Schwellung auf, wenn das Periost in Mitbetheiligung geräth —, unter Fortdauer der Symptome sich abspielt, stellt sich etwa am siebenten oder achten Tage eine rasch zunehmende Angina ein und am neunten oder zehnten Tag fängt das Exanthem an aufzutreten und so den Sachverhalt endlich definitiv klarzulegen.

In einem solchen Falle ist die Otitis als der erste Ausdruck der Allgemeininfection aufzufassen, nicht als blos eine vom Nasenraume fortgeschleppte, und gerade dieses frühzeitige Auftreten der Otitis trübt die Prognose im Allgemeinen, weil diese Formen erfahrungsgemäss von den schwereren Symptomen begleitet sind, und speciell für das Ohr, weil der zerstörende Einfluss der Grundkrankheit vom ersten Anfang an sich an diesem Organ breit gemacht hat und es während der ganzen Dauer diesem Einfluss völlig gleich ausgesetzt bleibt (nosogene Scharlachotitis).

Die Schwerhörigkeit, die schon anfangs eine recht beträchtliche gewesen war, steigert sich noch immer mehr und das Trommelfell kann am Ende der zweiten oder dritten Woche, wenn das Kind die Krankheit überhaupt übersteht, vielleicht zu zwei Dritttheilen oder ganz bis auf einen peripheren schmalen Saum zerstört sein. Die eben angedeuteten Erscheinungen in der Regio mastoidea können unter Umständen noch weiter sich ausbilden, so

dass sich typisches Empyem oder Caries mit periostaler Abscedirung einstellt.

So kann es, auch ohne dass sich eine Panotitis dazugesellt, dazu kommen, dass das Kind nach Ablauf aller Erscheinungen, vielleicht völlig taub auf einer Seite aus der Krankheit hervorgeht, oder dass es, zum mindesten sehr schwerhörig geworden, eine langwierige Otorrhoe als Beigabe beibehält.

Es ist ja selbstverständlich, dass nicht alle prodromalen Otitiden so verlaufen müssen, es wird auch solche geben, die sich in bescheideneren Grenzen halten und keine so schweren Folgen für den Gesammtorganismus nach sich ziehen, aber der häufigere, typischere Verlauf ist der geschilderte.

Demgemäss muss der Praktiker bei Mittelohrentzündungen im Kindesalter. die sich unter derartigen Symptomen einführen, von vorneherein die Möglichkeit einer solchen proexanthematischen Otitis reiflichst in Erwägung ziehen, obwohl wir uns sagen müssen, dass, zur Zeit wenigstens, unser therapeutisches Eingreifen der furchtbaren specifischen Virulenz der Erkrankung, wie im Allgemeinen, so auch im Speciellen nicht in gewünschtem Masse Abbruch zu thun vermag.

Häufiger als vor Ausbruch des Exanthems zeigen sich auf der Höhe der Allgemeinerkrankung, entweder schon in der Blüthe des Exanthems oder im Anfange des Abblassens die Symptome einer Ohrenentzündung.

Beinahe ausnahmslos sind in diesen Fällen die anginösen Rachenerscheinungen in hohem Grade ausgeprägt; entweder lagern pseudodiphtheritische Schwarten im Halse und im Nasenrachenraume, oder es hat sich starke parenchymatöse Schwellung der Tonsillen und ihrer Nachbarschaft gebildet; es besteht also eine phlegmonöse, eventuell abscedirende Angina, oder es fangen (selten) an die Zeichen der Angina scarlatinosa maligna einzusetzen, welch letztere ja wohl allgemein als der Ausdruck einer beginnenden Sepsis aufgefasst wird.

Zu dieser Zeit pflegen sich dann gewöhnlich, den Ohrsymptomen vorausgehend oder gleichzeitig mit ihnen auftretend, die äusserst unangenehmen, schmerzhaften Drüsenschwellungen einzustellen; es werden sowohl die Cervicaldrüsen, als auch die Hals- und Ohrgegenddrüsen ergriffen. Für unsere Otitis sind speciell die beiden letzteren ausserordentlich wichtig; zuerst fangen gewöhnlich vom Halse her die Sublingual- und die Unterkieferdrüsen an anfzuschwellen und ihnen folgt dann regelmässig die im Kieferwinkel und vor dem Ohre gelegene, so dass daraus ein eigenartiges Verstrichensein der Gesichtscontouren eintritt, das noch gesteigert durch die Gedunsenheit, eine oberflächliche Aehnlichkeit mit Parotisschwellung zeigt. Uebrigens wird man bei Kenntniss der Sachlage sich hüten, diesen Pseudomumps, wie ich ihn zu nennen pflege, als etwas Anderes aufzufassen.

Angina, Drüsenschwellung und Otitis bilden ja auch bekanntlich die scarlatinöse Trias, die nach Ausbruch des Exanthems wohl die häufigste Ursache der Verlängerung des Fiebers und der anderen Symptome sind.

Was nun die speciellere Klinik der in dem Stadium floritionis complicatorisch auftretenden Otitiden anbelangt, so können wir zwangslos drei Varietäten unterscheiden, die aber ineinander übergehen können.

Auch hier wird es manchmal zu leichteren Affectionen des Ohres kommen können, die aber, mehr vorübergehender Natur, keiner näheren Schilderung bedürfen, da sie sich völlig analog verhalten wie die leichteren diesbezüglichen Erkrankungen bei den anderen acuten Exanthemen, Morbilli, Influenza etc. Aber das ist eben in diesem Zeitpunkt, wenn sich überhaupt eine Otitis einstellt, nicht häufig der Fall.

Die uns näher interessirenden Formen lassen sich gliedern in die einfache phlegmonös-eiterige, in die diphtheritische Mittelohrentzündung und in die Panotitis.

Die gemeinsame Basis für alle ist die specifische Erkrankung der Rachenorgane, die, wie bereits bemerkt, gewöhnlich in allen Fällen in exquisitestem Masse sich vorhanden zeigt und ihren Zusammenhang mit der Ohrerkrankung gerne in der Weise documentirt, dass auf der in höherem Grade erkrankten Seite des Halses das gleichnamige Ohr in Mitleidenschaft gezogen wird; auch bei beiderseitiger Ohrenerkrankung scheint die stärker afficirte Halsseite den Ausschlag zu geben bezüglich des Anfanges und auch der Intensität der Ohrentzündung. Damit soll aber nicht gesagt sein, dass bei einfacher oder phlegmonöser Scharlachangina nur die einfachere Form und bei der necrotisirenden Angina stets die gleichartige Paukenentzündung sich entwickle; es kann sich auch das Verhältniss umkehren.

Oft genug besteht aber der Parallelismus manchmal in der ganzen Trias.

Bei Propagation der gewöhnlichen intensiven Scharlachangina stellt sich zuerst der Tubenschmerz ein, der aber selten deutlich zur Beobachtung gelangen kann, eben wegen der primären Halssymptome und wegen seiner kurzen Dauer. Denn, sehr bald, nach einigen Stunden, präsentiren sich die Anzeichen der Paukenentzündung; sehr starker Schmerz, in der Tiefe des Ohres beginnt das Bild zu contouriren, bald gesellt sich in kurzer Zeit gradatim bis zum höchsten Grad zunehmende Schwerhörigkeit dazu. Das Trommelfell zeigt sich schwer afficirt, stark geschwellt, tief dunkel- bis blauroth, dann bleigrau verfärbt und gewöhnlich in der hinteren Hälfte convex nach aussen gebaucht, in Folge des intratympanalen Secretdruckes. Das Frösteln, das oft den Process einzuleiten pflegt, kann sich, in seltenen Fällen, jetzt als pyämischer Schüttelfrost[1]) wiederholen.

Dabei sind die Allgemeinerscheinungen höchst stürmisch, die jagenden Carotiden zeigen einen sehr hohen, oft, besonders in den Abendstunden, hyperpyretischen Fieberstand an, die Kinder sind vor Schmerz ausser sich und brüllen oder wimmern leise stundenlang, je nach ihrem Kräftezustand. Constant wird bei älteren Kindern über sehr heftiges Kopfweh, das zwar schon oft

---

[1]) Wolf, Zeitschr. f. Ohrenhk. X, pag. 236.

vorher vorhanden gewesen war, Klage geführt. Uebelkeit, Erbrechen, kurz meningeale Reizungen können das Bild oft noch erschweren; oft sind aber diese Symptome nicht als wirkliche Reizungszeichen aufzufassen; bei dieser Form können sie sich gerade so gut oder natürlicher auf die starke Belastung der Labyrinthfenster durch den intratympanalen Secretdruck zurückführen lassen.

Diese beängstigenden Symptome können, wenn nicht vorher Hilfe geschaffen wird, von einem Tage an bis über drei oder vier Tage dauern; dann erfolgt der Durchbruch, der in solchen Fällen wahrhaft erlösend wirkt, oft in der vorderen unteren Hälfte, öfter aber noch in der hinteren Hälfte, im Gegensatze zu anderen Otitiden. Es soll auch die Perforation viel später erst beobachtet worden sein, zwischen dem 17. bis 29. Tag (Koren); das klingt aber etwas unwahrscheinlich, gerade wie das völlige Fehlen des Fiebers und der Schmerzen.

Sehr bald, nachdem die gelockerte Membran meist in Folge einer plötzlichen Luftverdichtungswelle (beim Schneuzen) dem Patienten zuweilen fühlbar geplatzt ist, oft schon mit dem Moment, lassen zunächst die subjectiven Symptome des tollen Schmerzes nach. Kurze Zeit darauf, in einigen Stunden schon, macht sich aber auch eine erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens in jeder Hinsicht wahrnehmbar, wenn die Otitis, was hier nicht ungewöhnlich ist, die einzige Ursache der fortgesetzten oder erneuerten Störung gewesen war. Das über die normale Zeit hinausgezogene Fieber geht zurück, die Reizerscheinungen haben aufgehört, auch die Drüsenanschwellungen pflegen zuweilen rasch abzunehmen, — manchmal allerdings gibt aber gerade die Persistenz der Drüsenschwellungen den Grund zu erneuten Fieberbewegungen ohne Angina und dann kommt es eventuell zur Suppuration, — kurz das Bild repräsentirte sich als ein ganz zufriedenstellendes, wenn nicht sich zwei Symptome in höchst unangenehmer Weise bemerkbar machten. Das ist einmal die enorme Schwerhörigkeit und hauptsächlich aber, wodurch sich eben der Process von den anderen nur zu sehr unterscheidet, die fatale Tendenz zur Zerstörung der Trommelfellsubstanz.

Wischen wir das jetzt immer massig nachquellende Secret weg, so können wir beobachten, oft von Tag zu Tag, wenigstens in schlimmen Fällen, wie der Substanzverlust immer grösser wird und so innerhalb einer unverhältnissmässig kurzen Zeit grosse Areale der Membran der Destruction zum Opfer fallen. Derartige Consumptionen erfolgen gewöhnlich auf dem Boden einer schweren Scarlatina, eben als Ausdruck derselben; es können bei dieser enexanthematischen Otitis die gleichen Zerstörungen eintreten wie bei der proexanthematischen; die Ursache ist ja die gleiche.

Diese eigenartige, sonst selten (vide Morbillen, Tuberculose) beobachtete maligne Tendenz erstreckt sich nicht nur auf das Trommelfell, sie kann, glücklicherweise recht selten, in acutester Weise zur Necrotisirung seiner Nachbargebilde führen, entweder zur einfach cariösen Arrosion oder zur völligen Exfoliation[1]) des

---

[1]) O. Wolf, Zeitschr. f. Ohrenhk. X, pag. 236.

Hammers und Ambos. Diesen Grundlagen wird dann auch der weitere Verlauf als langwieriger, zu cariösen Processen neigender, und das Endresultat als höchstgradige, vom Mittelohr ausgehende Schwerhörigkeit mit Adhäsions- und Narbenbildung entsprechen, abgesehen von den immer drohenden Complicationen von Seite der Pars mastoidea.

Ein mindestens ebenso unerfreuliches, vielfach noch schrecklicheres Gepräge trägt die specifisch necrotisirende oder diphtheritische Form.

Die allgemeinen Symptome sind die gleichen wie bei der einfach phlegmonösen Scharlachotitis, nur sind sie alle in noch viel höherem, oft so ziemlich dem höchst erreichbaren Grad ausgesprochen. Um Wiederholungen zu vermeiden, verweise ich deshalb auf sie. Besonders machen sich da auch die Drüsenabscedirungen bemerkbar, die bei solchen Fällen in oft unglaublich kurzer Zeit verjauchen und Muskeln, Gefässe, Fascien freilegen. Zuweilen besteht dabei eine starke Torticollis, so dass die Kleinen gezwungen sind, den Kopf immer gegen die mehrerkrankte Seite zu neigen.

Der necrotisirende Process hat sich per continuitatem auf die benachbarte Tube vom Halse aus fortgepflanzt und setzt sich durch sie fortkriechend immer als specifischer, nicht vulgär diphtheritischer, in die Pauke hinein fort, auch hier fällt das Epithel und die Schleimhaut der Coagulationsnecrose zum Opfer und es stopft sich allmälig oder schnell die Höhle mit den mortificirten Detritusmassen voll.

Hat der Process durch ein derartiges Uebergreifen als maligner schon von Anfang sich gekennzeichnet, so behält er gerne auch diese Wahrzeichen im weiteren Verlaufe bei und unterscheidet sich dadurch wesentlich von der phlegmonös-eiterigen Form.

Es kommt hier auch zur Ruptur des Trommelfelles, aber für gewöhnlich lassen die Symptome da noch nicht nach, wie bei der anderen Form, sie erhalten sich im Gegentheil auf ihrer Höhe, oder, wenn es überhaupt noch möglich ist, steigern sie sich sogar.

Aus der Perforation quillt kein Eiter, sondern necrotische grauweisse oder gelbbraune Fetzen drängen sich aus der Lücke hervor, hier und da von wenig trübem Serum begleitet. Das Bild ist ein sehr undeutliches, da die Perforation nicht zu sehen und die Membran völlig in der Schwellung aufgegangen ist. Ueberall nichts als die ominösen grauweissen, gelblichgrauen Schwarten, die beim Versuch, sie abzulösen, sofort zu bluten beginnen.

Zuweilen setzt sich der Process auch noch auf den Gehörgang und nach aussen[1]) zu fort.

Besserung pflegt, wenn überhaupt, dann erst einzutreten, wenn die demarkirende Entzündung sich eingestellt hat und die stinkenden, jauchigen Massen theils durch die Tube und den Mund oder den Gehörgang entfernt sind. Darüber kann geraume Zeit[2]) verstreichen und nun erst lassen gemeiniglich, aber dann geradezu

[1]) Blau, Berliner klin. Wochenschr. 1881, Nr. 49.

[2]) Wreden, cit. von Gottstein, Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 20, 21, gibt für manche Fälle 14 Tage an.

rapid, auch die anderen Erscheinungen nach; sie bessern sich bis auf die Schwerhörigkeit. Jetzt erst aber sind wir auch im Stande, die Zerstörungen zu übersehen, die sich während der Anflagerung gebildet hatten. Hier sind kleine Löcher im Trommelfell selten, grosse und sehr grosse Defecte dagegen häufig und man ist manchmal geradezu erstaunt, nichts mehr zu finden, als einen schmalen peripheren Saum, der sich scharf gegen die rothe, granulirende Paukenfläche, auf der das Skelet des Hammers angelagert liegt, zu finden (Marian, Wolf, Blau, mihi).

Das Stadium der Lösung bringt aber, so erwünscht es kommt, doch auch noch Gefahren mit sich; es sind das zuweilen abundante Blutungen, durch Arrosion der Gefässe entstanden, und es sind vereinzelte Fälle in der Literatur niedergelegt, in welchen eine solche vehemente Blutung aus dem Ohre rasch dem Leben ein Ende machte.

Zuweilen kommt es, entweder noch vor der Lösung oder im Stadium der Eiterung, wieder ganz acut zu Hirnreizungserscheinungen und solche Fälle können dann rasch unter dem Bilde einer Meningitis tödtlich verlaufen, oder es führt die Meningitis in langsamerem, schleppendem Tempo unter Begleitung von Sinusthrombose oder Aehnlichem zum letalen Ende.

Auch können sich, wie ich analog den Morbillen mehrmals beobachtete, rasch Ablagerungen in den Zellen des Warzenfortsatzes als weitere Complication einstellen, die dann, der Tendenz des Allgemeinprocesses entsprechend, frühzeitige, ausgedehnte cariöse und necrotische Zerstörungen unter Eiterbildung (subperiostale Abscesse), ein- und doppelseitig mitunter zur Folge haben. Ebenso treten die gleichen Processe an den Wandungen der Paukenhöhle und auf den Gehörknöchelchen[1]) auf. Auch Facialisparese[1]) und dauernde Paralyse kann sich jetzt schon und auch später einstellen, nicht als diphtheritische Lähmung, sondern entweder in Folge des Druckes des Secretes auf die Scheide des Nerven bei Durchbruch des Umhüllungscanales oder direct durch Einbruch des Eiters in die Nervenscheide und zwischen die Nervenbündel. Derartige Berichte gehören nicht zu den Seltenheiten.

Der weitere Verlauf der Otitis bei den mit dem Leben davongekommenen Kindern ist der der gewöhnlichen hartnäckigen, in jeder Hinsicht sich protrahirenden, chronischen Media; ausser den grossen Zerstörungen erinnert nichts mehr an den ursprünglichen Process.

Auf eine Folge der necrotisirenden specifischen Entzündung, die zuweilen allein die Ursache einer hochgradigen Schwerhörigkeit abgibt, dürfen wir nicht vergessen noch aufmerksam zu machen.

Die ihres Epithels in weiterem Umfange beraubten Wundflächen legen sich, wenigstens gilt das hauptsächlich bei unserem Gebiete für die Tuba, nach Abstossung des Schorfes aneinander, es kommt zur Granulationsbildung und erstlich zur einfachen epithelialen Verklebung, der dann die reelle, wirk-

[1]) Wolf, Zeitschr. f. Ohrenhk. X, pag. 236.

liche Vernarbung[1]) auf dem Fusse folgt. Somit ist der physiologische Canal obliterirt, die nothwendige Ventilation der Paukenhöhle kann nicht mehr erfolgen und es kann dies allein, auch wenn keine anderen Veränderungen geschaffen worden wären, die unangenehmsten Folgen für das Hörvermögen nach sich ziehen. So konnte z. B. Wood[2]) in Folge einer im fünften Jahre überstandenen Scharlachdiphtherie totale Verwachsung des ganzen hinteren Rachenraumes mit dem weichen Gaumen nachweisen, so dass natürlich die Tubenlumina mit in die Vernarbung einbezogen waren.

Derartige narbige Verwachsungen entstehen ausser der wahren Diphtherie, der Syphilis (Verbrennungen etc. natürlich hier ausgenommen), meist eben nur noch durch unsere Scharlachdiphtherie.

Selbstverständlich werden sich ebenso in der Paukenhöhle ausgedehnte Narbenbildungen und Pseudoligamente entwickeln können, die durch Fixation der Gehörknöchelchen letztere in ihren Excursionen zu beschränken oder die Bewegungen derselben völlig zu paralysiren vermögen.

Solche narbige Obliterationen, besonders die des tubaren Abschnittes, sind therapeutischen Einflüssen nicht oder beinahe nicht zugänglich und bilden sie ebenso schwerwiegende Momente für das Zustandekommen der früh erworbenen Taubstummheit, wie die im Paukenapparat hervorgerufenen Veränderungen.

Ein geradezu trostloses Bild wird in den meisten der betroffenen Fälle durch die Panotitis geschaffen.

Auch sie entwickelt sich beinahe durchgehends aus der schweren necrotisirenden Form und sind die allgemeinen Symptome im Grossen und Ganzen die gleichen, weshalb es hier keiner diesbezüglichen Schilderung mehr bedarf.

Nachdem der specifische Process entweder durch einfache Fortpflanzung in der Continuität oder auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen erst den tubaren, dann den Paukenabschnitt destruirt hat, zieht er in solchen Fällen auch das innere Ohr in das Bereich seiner Zerstörung. Es werden die Membranen des runden und ovalen Frustus durchbrochen, es bildet sich Exsudat oder Mortification in den Labyrinthräumen, die Endolymphe fliesst theilweise ab und wenn das Leben nicht jetzt durch Fortkriechen des Processes auf die Meningen vernichtet worden ist, so tritt schliesslich consecutive Verödung der nervösen Endorgane als Endresultat ein und mit ihr absolute, unheilbare Taubheit, und, dem Mangel der Perceptionsfähigkeit der Schallwellen und dem jeweiligen Alter des Patienten entsprechend, Taubstummheit. Es wäre in solchen Fällen, wenigstens da, wo beide Seiten in gleichem oder auch nur graduell verschiedenem Grade erkrankt sind, wahrhaftig immer das Beste, wenn die Kinder der Krankheit, vor diesem schrecklichen, beinahe jede Existenz vernichtenden Ausgange erlägen, was ja auch, da sich diese Processe häufig der septischen Form der Scarlatina anreihen, oft der Fall ist.

---

[1]) Wolf, l. c.

[2]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XV, pag. 310.

Es macht sich das Ergriffensein des inneren Ohres sehr bald bemerkbar, so lange die Kinder zu Bette liegen, einmal durch absolute Gehörlosigkeit; selbst die stärksten Geräusche, Detonationen, gehen ohne jeden Eindruck an ihnen vorüber. Richten sie sich im Bette auf, so werden sie sofort schwindelig, es drehen sich alle Gegenstände vor ihren Augen; gesellt sich dazu Brechreiz bei noch bestehendem Fieber, so denkt man an eine Meningitis. Versuchen die Kleinen in der Reconvalescenz das Bett zu verlassen und versuchen zu gehen, so nimmt man einen eigenthümlich schwankenden, unsicheren, taumelnden Gang mit der Neigung nach vorne[1]) oder hinten überzuschlagen, wahr.

Es wäre sehr falsch, wollte man diese letzteren Erscheinungen lediglich auf die nach solch schweren Allgemeininfectionen ja immer in hohem Grade vorhandene Körperschwäche schieben, mithin sie blos als Ausdruck der Muskelschwäche auffassen und sich deshalb des einzigen, vielleicht noch eines Versuches werthen Mittels, des Pilocarpins, entschlagen. Thatsächlich sind es Coordinationsstörungen, die von Seite des Organes für das Gleichgewichtsgefühl, des lädirten Labyrinthes, ausgelöst werden.

Als seltenere Folgeerscheinung, die ihren Ursprung in irgend einer Form der scarlatinösen Ohreiterungen genommen hat, wäre noch anhangsweise zu registriren, dass sich auf dem Boden der chronischen Eiterung maligne Geschwülste, gewöhnlich Sarcome und ihre Mischformen entwickeln können. Sie entstehen entweder primär sofort als Neoplasma oder, was das Gewöhnlichere zu sein scheint, sie formen sich nach dem metaplastischen Typus[2]) der Geschwülste im Laufe der Zeit aus polypösen Wucherungen unter Umänderung ihrer Zellcharaktere und der Gefässbahnen in die bösartige Neubildung um.

Die Prognose derartiger Fälle ist, wie aus den Beobachtungen von Roosa, Schwartze, Orne-Green, mir u. A. hervorgeht, die denkbar ungünstigste.

Bezüglich der durch die Scharlachdiphtherie veranlassten, pathologisch-anatomischen, respective histologischen Veränderungen im Mittelohr und inneren Ohr verweise ich auf die Schilderung bei der genuinen Diphtherie.

Fassen wir all unsere specielleren Schilderungen des Scharlachprocesses kurz zusammen, so ergibt sich uns das traurige Resultat, dass der Scharlach von all den mannigfachen acuten Infectionen wohl die für das Ohr unter allen Umständen gefährlichste und folgenschwerste ist. Mit vollem Rechte sind diese Ohraffectionen bei Laien und Aerzten gleich gefürchtet und es erfordert gerade diese Krankheit das rechtzeitige Erkennen der Art der Localerkrankung und die richtige, ungesäumte Hilfe von Seite des allgemeinen Praktikers in höherem Grade als irgend eine andere; nur hierdurch kann vielleicht in einer Anzahl der Fälle ein günstigerer Ausgang erwartet werden, als wenn man die Sache lediglich der vis medicatrix naturae über-

[1]) O. Wolf, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIV, pag. 189.
[2]) Haug, Arch. f. Ohrenhk. XXX, pag. 126.

lässt. Allerdings ist unser Können oft genug der Vehemenz der Krankheit gegenüber verhältnissmässig ohnmächtig, aber es hiesse den Grundprincipien zuwiderhandeln, wollten wir hier die Hände in den Schoss legen und einfach „Kismet" sprechen.

Wir können und müssen activ eingreifen.

Es würde über den Rahmen und die Tendenz des mir gesteckten Zieles hinausgehen, wollte ich weitgehende therapeutische Erörterungen anschliessen. Nur so viel sei kurz gesagt: Prophylactisch können wir Manches erreichen durch Gargarismen, Inhalationen, leichtes Abwischen des Racheninhaltes vermittelst in saure Sublimatalkoholglycerinlösung getauchte Wattetampons; durch das natürlich immer nur sehr relativ mögliche Ausschalten der willkürlichen Luftverdichtungen im Nasenrachenraume.

Die Nasendouche, wie sie Burckhardt-Merian empfohlen, ist entschieden zu widerrathen; einmal, weil sie geradezu Gelegenheit zur Propagation des Virus schafft und dann, weil man immer im Auge behalten muss, dass man Kinder, schwerkranke Kinder vor sich hat. Kinder sind oft an und für sich ungeschickt bei der Ausführung und ein schon so wie so schwer fieberkrankes wird es, wenn es auch sonst nicht ist, ganz sicher, so dass nur Schaden geschafft wird.

Das Trommelfell ist in Fällen stärkerer Vorbauchung möglichst breit zu incidiren; dieser kleine operative Eingriff, diese segensreiche Lehre Schwartze's, sollte von jedem allgemeinen Praktiker gerade so gut ausgeführt werden können, wie die Hernio- und Tracheotomie; es kann hier gerade so die Indicatio vitalis gegeben sein wie dort.

Die Membranen sollten nicht gewaltsam weggeschafft werden; ehe sich die demarkirende Eiterung eingestellt, antwortet die gereizte inficirte Schleimhaut nur mit neuer, um so weitergreifender Mortification. Hier und da wird man es versuchen können, die Fetzen im Gehörgange und der Pauke durch Application von Papajotin zur baldigen Lösung zu bringen.

Vor Durchbruch oder Paracentese wirken Carbolglycerin (10 Procent), Extract. opii mit Carbol und Glycerin oder andere beliebte Formeln zuweilen günstig.

Die Luftdouche ist unter allen Umständen, so lange irgend welche Reizungssymptome im Halse und Ohre neueren Datums vorhanden sind, ängstlichst zu vermeiden. — Machen sich Labyrintherscheinungen bemerkbar, so nehme man, wenn es die Herzaction irgendwie erlaubt, möglichst bald Pilocarpin subcutan.

Es liegt auf der Hand, dass ein der necrotisirenden Entzündung bei Scharlach klinisch zum Verwechseln ähnlicher und pathologisch-anatomisch, nicht bacteriologisch, bis jetzt noch wenigstens, völlig analoger Process, die genuine Diphtherie, häufig und ähnliche Vorkommnisse im Ohre zu erzeugen vermag, wie diese.

Deshalb aber alle die Veränderungen, die während des Scharlachs auftreten, als blos rein diphtheritische, nicht scarlatinöse anzusehen, wie dies Burckhardt-Merian gethan hat,

geht nicht an. Es ist eben das unbekannte scarlatinöse Virus, auf dessen Basis allein sich die grossartig destruirenden Processe herauszubilden vermögen, nicht nur die Diphtherie als solche, abgesehen von der septischen Form der Diphtherie. Wir müssen demgemäss, wenigstens klinisch, die beiden Infectionen auseinanderhalten.

Nur ausnahmsweise, jedenfalls ausserordentlich selten, mag es vorkommen, dass sich die Otitis, als wirklich mit der Diphtherie zusammenhängend, vor Ausbruch der Rachen- oder Nasenrachenerscheinungen einfindet.

Dagegen gehört es nicht zu den Seltenheiten, dass sich eine Ohrenaffection im weiteren Verlauf der diphtheritischen Infection einstellt, und zwar kann dies der Fall sein während der Dauer der Erkrankung, bald oder direct im Anschluss an die Lösung der Rachenmembranen oder erst nach völligem Ablauf des ganzen Processes, in der Reconvalescenz.

Zumeist befinden sich die wohlbekannten Platten in der Rachenhöhle und besonders scheint es die entweder primär in der Nase auftretende oder secundär dahin sich ausbreitende Form zu sein, die gerne Veranlassung zur Ohraffection gibt, die ihrerseits entstehen kann, wie früher schon bemerkt, entweder durch einfache Propagation längs des Tubencanals, unterstützt durch spontane und unfreiwillige Actionen der Tubenrachenmuskeln oder durch Einwanderung der specifischen Erreger in die Localblut- und Lymphbahnen des mittleren und inneren Ohres.

Das erstere findet gewöhnlich statt bei der Paukenentzündung, während der zweite Infectionsmodus die schweren Labyrintherscheinungen zur Erklärung bringt.

Was nun das allgemeine klinische Bild und die allgemeine locale Symptomatologie anbelangt, so muss ich, um Wiederholungen auszuweichen, auf die Schilderung bei der scarlatinösen Angina necroticans verweisen.

Jedoch müssen wir einige nicht zu missachtende klinische Unterschiede in Erwähnung bringen. Das Fieber bewegt sich seltener in den hohen Graden wie bei der Scharlachdiphtherieotitis; es stellt sich anfänglich auf 38·0° und steigt im Verlauf der nächsten Tage auf 38·5—39·0°; über dies hinaus zieht sich die Curve bei einer einfachen Mittelohrdiphtherie selten und wenn es der Fall ist, dann handelt es sich in der Regel um eine septische Diphtherie. Im Gegensatz zur scarlatinösen Otitis diphtheritica dauert das Exsudationsstadium viel länger, gewöhnlich 5—6, oft aber auch 8—14 Tage (Wreden), besonders in den Fällen, wo es zur wiederholten Bildung der Membranen kommt.

Perforation des Trommelfelles kommt oft vor, oft aber unterbleibt sie auch (Moos) und werden dann die Membranen durch den Tubencanal hinausbefördert. Sehr rapider Zerfall der Trommelfellsubstanz ist seltener und stellt sich nur bei der schwersten Form ein; nicht selten bleiben die Lücken verhältnissmässig klein.

So lange die Membranen lagern oder sich wieder erzeugen, bleiben die Symptome auf der Höhe; Secretion fehlt da entweder

ganz oder es fliesst dünnes, trübes, missfarbenes Serum ab. Fangen dann die Membranen an sich zu lösen, so ist man zuweilen ganz erstaunt, nicht die erwarteten Destructionen zu finden.

Von dem Momente der Lösung ab, fängt die Secretion an reichlicher zu werden, erst immer noch dünnlich, dann aber bald, etwa in normalen Fällen vom siebenten Tage an, consistenter und rein eiterig, dann erst schleimig-eiterig. Es ist der durch die Abstossung der Häute entstandene geschwürige Untergrund, der das Secret liefert.

Der weitere Verlauf ist dann der der gewöhnlichen eiterigen acuten Media. Uebrigens kommt es nicht selten vor, dass sich an eine richtige Nasenrachendiphtherie keine diphtheritische, sondern lediglich eine einfache acute Mittelohreiterung oder Entzündung anschliesst; es können da die Schmerzen so hoch und das Fieber höher sein als bei einer diphtheritischen [1]) (Bürkner).

Umgekehrt kommt es allerdings auch vor, dass einer ganz leichten, blos durch einen zarten graulichen Reif als solche angedeuteten Diphtherie des Halses eine sehr schwere, eventuell mit Gangränescenz einhergehende Diphtherie des Mittelohres folgt, die unter Umständen sich durch das Trommelfell auf den Gehörgang, ja auf die Ohrmuscheln erstrecken kann. In solchen Fällen kann, bei entsprechendem Allgemeinbefinden, einer oder beide Gehörgänge mit den grauweissen, mörtelartigen Fetzen vollgestopft sein und sogar auf den Ohrmuscheln zeigen sich, aber sehr selten (Blau), einzelne oder confluirende Plaques mit diphtheritischem Belage.

Besonders unangenehm können die Nasendiphtherien werden, hauptsächlich im ersten Kindesalter. Bei Säuglingen ist diese Form beinahe durchgehends als ernste zu betrachten, obwohl Wreden in 18 Fällen nur zweimal letalen Ausgang constatirte. Sie hat da sehr viel Aehnlichkeit mit der Rhinitis fibrinosa und kann besonders in den Fällen, in denen sie in den mittleren Partien der Nase beginnt, unerkannt bleiben bis, wenn sich der Process auf das Ohr erstreckt, das Auftreten der gelbweissgrauen, fast adhärenten Membranen, die beim Wegreissen sofort blutigen Grund hinterlassen, die sich im Gehörgange, auf dem Trommelfell etabliren und durch das Trommelfell hindurch aus der Pauke herauswachsen, die Sache aufklärt.

Es kann die Krankheit so verlaufen, ohne dass sie sichtbar in den Hals übertritt. Die Temperatur ist auch hier meist mässig, 38·2—39·2° (Wreden [2]). Uebrigens hat die diphtheritische Mittelohrentzündung nach Moos [3]) oft einen ganz unregelmässigen Verlauf und kann sie sich fast dreimal so lange hinausziehen (bis in die dritte Woche und darüber) wie eine genuine Otitis media. Das Sensorium ist nach Wreden sehr häufig getrübt. Die Zeit der Heilung beträgt in kürzeren Fällen ungefähr acht Wochen; nach Einstellung der schleimig-eiterigen Secretion bietet

---

[1]) Bürkner, Berliner klin. Wochenschr. 1883, Nr. 25.
[2]) Monatsschr. f. Ohrenhk. II, pag. 10.
[3]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XVII, pag. 1.

die Affection keine besonderen Merkmale vor der gewöhnlichen Media auch hier mehr dar.

Am häufigsten tritt die Diphtheritis der Paukenhöhle gewiss bei Kindern, speciell bei Säuglingen auf; doch haben mich zwei Fälle an Erwachsenen gelehrt, dass sie in späterem Alter gerade so gut vorkommen kann. Jedenfalls sind hier die Folgeerscheinungen bei weitem geringer als in früheren Jahren. Die Temperatur betrug aber in diesen Fällen, wovon keiner doppelseitig war, 4—5 Tage lang 39·6—40·1° und war von denselben Allgemeinerscheinungen (subjective und objective) begleitet, wie die schwere scarlatinöse Paukenentzündung.

Parotitis scheint bei genuiner Diphtherie seltener zu sein.

Dagegen wird nicht so selten das Labyrinth direct ergriffen. Es braucht aber keine intensive Erkrankung der Halsorgane vorausgegangen zu sein, ja es scheint im Gegentheil, als ob mehr bei ganz leichten Localhalsaffectionen eher und öfters die inneren Ohrpartien ergriffen würden als bei schweren. So bemerkte ich bei einem 19jährigen Mädchen nach einer sehr leichten Diphtherie die heftigsten Labyrintherscheinungen auf einer Seite, die innerhalb sechs Tagen zu completer einseitiger Taubheit führt.

Aehnlich berichtet Kretschmann[1]), dass ein älterer Knabe nach Ablauf einer achttägen leichten Diphtherie hochgradig schwerhörig geworden war; beim Verlassen des Bettes traten sofort Schwindel, taumelnder Gang, Uebligkeiten auf, die in Rückenlage wieder verschwanden. Die Trommelfelle wiesen auch hier einen völlig negativen Befund auf, ebenso wie in meinem Falle. Jedoch besserten sich die Erscheinungen bei Kretschmann's Fall durch Pilocarpin und Blutentziehungen, während bei meinem die Taubheit blieb (auch Moos[2]).

Die Taubheit stellt sich unter den angeführten Erscheinungen schnell, oft beinahe plötzlich, nach Art des Menière'schen Symptomencomplexes ein und ist dann für gewöhnlich eine dauernde.

Als unmittelbare Folgeerscheinungen der genuinen Diphtherie haben wir die analog der necrotisirenden scarlatinösen Entzündung sich consecutiv bildenden Narbenbildungen in der Trommelhöhle, das Entstehen von Pseudoligamenten und Fixationsstreifen zwischen dem Trommelfell, den Knöchelchen und den Wandungen, wodurch die Schwingungsfähigkeit der Membranen und der Knöchelchenkette in hohem Grade gefährdet werden kann, anzuführen. Ebenso verdienen die narbigen Verwachsungen, die sich entweder blos an einzelnen circumscripten Partien des Tubencanales oder auch in weiteren Strecken gebildet haben, Erwähnung.

Als ganz specielle, nur der genuinen Diphtherie eigenthümliche Folgen müssen wir die paretischen und paralytischen Zustände besprechen. Sie kommen nur nach der wirklichen Diphtherie vor und wenn von manchen Seiten behauptet

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XXIII, pag. 236.
[2]) l. c. und Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. I, 2.

wird, sie treten auch im Gefolge der scarlatinösen Entzündung auf, so beruht das lediglich darauf, dass sich eben in diesen Fällen an die scarlatinöse Entzündung eine echte diphtheritische, unabhängig von ihr, angeschlossen hatte. Solche Fälle wurden zu wiederholten Malen beobachtet und bestätigt (Henoch, Fürbringer, Kayser).

Zunächst werden es die für die normale Ventilation der Paukenhöhle unerlässlich nothwendigen Tubenrachenmuskeln sein, der Levator und Tensor veli, deren Wirksamkeit ausser Thätigkeit gesetzt wird. Diese anfänglich nur relative Insufficienz der Tubenmuskeln, oft complicirt mit Paresen anderer Muskelgruppen, kann, auch ohne dass irgend welche anatomischen Veränderungen zur Zeit der Krankheit im Mittel- oder inneren Ohre vorausgegangen sind, zu leicht- bis hochgradiger Schwerhörigkeit führen.

Die Diagnose dieser relativen Insufficienz können wir nicht lediglich aus dem Trommelfellbild gewinnen, woselbst uns abnorme Einziehung mit starkem Vortreten des Processus brevis und der hinteren Falte[1]) und der anderen typischen Factoren entgegentritt.

Abgesehen von der elektrischen Prüfungsmethode können wir das einfach eruiren, dadurch, dass wir zuerst das Valsalva'sche oder Politzer'sche Verfahren ausführen. Es wird, wenn der Schlingact erfolgen kann, absolut kein Auscultationsgeräusch in unser Ohr dringen. Führen wir jetzt den Catheter ein, so dringt die Luft sofort mit weichem, starkem Geräusch, ohne Stenosenklang durch; das Bild der Einziehung ist a tempo verschwunden und mit ihm die Hörfähigkeit wieder völlig hergestellt, wenn sonst keine Veränderung vorhanden gewesen war.

Zum Glücke sind ja diese diphtheritischen Lähmungen oft nur vorübergehender Natur und es wird sich mit Ablauf dieser Paresen auch die Hörfunction dauernd wieder gut stellen.

Zuweilen aber artet die Parese in dauernde Paralyse aus. Es sind aber selten die Gaumenrachenmuskeln, die dieser Veränderung unterliegen, sondern die Binnenmuskeln des Ohres, des Musculus stapedius und Tensor tympani. Dieser Vorgang scheint gemeiniglich, nach den Untersuchungen von Moos[2]) mit den an und für sich prognostisch meist absolut ungünstigen Labyrinthaffectionen bei und nach Diphtheritis sich einzustellen. Die Grundursache der dauernden Functionsausschaltung dieser kleinen, wichtigen Muskeln liegt in der wachsigen Degeneration, wie sie schon von Heydloff[3]) und Burckhardt-Merian[4]) vermuthet worden war; nur hatten sie diese Autoren auf die Scharlachdiphtherie bezogen.

Auch der Facialis kann in die dauernde Lähmung mitunter miteinbezogen werden, und zwar braucht dies gar nicht seinen Grund lediglich in der Fortsetzung einer Media purulenta auf den

---

[1]) Siehe auch: Chronischer Catarrh der Nase.

[2]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XX, pag. 207.

[3]) Ueber Ohrenkrankheiten als Folge und Ursachen von Allgemeinerkrankungen. Dissert. Halle 1876.

[4]) Volkmann's klin. Vorträge. Nr. 182, pag. 1496.

Nerven zu haben, was ja die häufigste Ursache der Paralyse des Gesichtsnerven bei den Ohrenentzündungen zu sein pflegt. Es kann sich auch bei Labyrinthtaubheit eine Perineuritis[1]) mit consecutiver dauernder Entartung heransbilden.

Wir wollen nun jetzt die pathologisch-anatomischen Veränderungen im mittleren und inneren Ohre, wie sie sich sowohl bei den scarlatinös necrotisirenden (Henoch), als bei genuin-diphtheritischen Processen einzustellen vermögen, kurz einer Betrachtung unterziehen. Es wird uns an der Hand dieser meist durch das Mikroskop erhärteten Befunde einmal die Art und Ausdehnung der Zerstörung klar und wir bekommen Wegezeiger für die klinischen Erscheinungen, besonders für das so folgenschwere, oft in kürzester Zeit unter Labyrinthsymptomen erfolgende Taubwerden.

Was die einfacheren leichteren Arten der Entzündung anbelangt, so ist Hyperämie und Hämorrhagie (Wendt[2]), Trautmann[3]), Moos[4]) sehr häufig im Tuben- und Mittelohrraume vorhanden. Ja, Trautmann hält speciell das Auftreten von kleineren Blutergüssen neben der Bildung von Fibringerinnseln als charakteristisch für Diphtherie in differentialdiagnostischer Beziehung.

Feinere Untersuchungen verdanken wir Siebenmann[5]), Hirsch[6]) und insbesondere Moos[7]), dessen Schilderung ich hier im Wesentlichen folge.

Hat sich die diphtheritische Entzündung nicht auf den äusseren Gehörgang erstreckt, so zeigt er sich frei oder in den inneren Partien zuweilen mit abgestossenen Epithelfetzen belegt. Vom Trommelfell ab werden dann die Erscheinungen typischer; die Cutisschichte desselben ist serös infiltrirt, Mucosa oftmals hochgradig injicirt; selten trifft man dagegen nach Moos, im Gegensatz zu der scarlatinösen Diphtherie, eine Perforation der Membran.

In der Pauke selbst repräsentirt sich der Process — und das hat sowohl für die genuine, als die scarlatinöse Diphtherie gleichmässig Giltigkeit — vor Allem als eine über grössere oder kleinere Partien sich erstreckende Mortification des Epithels, an die sich als weitere Factoren eine der Fläche und der Tiefe nach gleich mächtige Infiltration mit polymorphen Wanderzellen, Necrose der Blutgefässe, des Periostes und schliesslich des Knochens reiht.

Woher stammen nun diese schwerwiegenden Alterationen? Sie sind offenbar das Resultat der massenhaften Einwanderung von Mikroorganismen, die durch die Blut- oder Lymphbahnen oder von der freien Oberfläche der Schleimhaut her eingedrungen,

[1]) Moos, l. c. — Stacke, Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 72.
[2]) Arch. d. Heilk. XI.
[3]) Arch. f. Ohrenhk., XIV, pag. 93.
[4]) Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. I, 2.
[5]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XX, pag. 1.
[6]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XIX, pag. 101.
[7]) Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. V, pag. 122. Moos und Steinbrügge, Zeitschr. f. Ohrenhk. XII, pag. 229. Zeitschr. f. Ohrenhk. XVII, pag. 1. Zeitschr. f. Ohrenhk. XX, pag. 20. IX. Versamml. süddeutscher u. schweiz. Ohrenärzte. Freiburg 1889.

eine strotzende Füllung der Gefässe (globäre Stase) mit consecutivem Blutaustritt und Tod des Epithels verursachten. Unmittelbar darauf folgt die Bildung eines maschenreichen Fibrinfilzes, in dessen Zwischenräumen massenhafte Leukocyten und polynucleäre Zellelemente sich anlagern, welch letztere entweder colloid entarten oder sich zu Riesenkörnchenzellen umgestalten. Eiterbildung fehlt hier vollständig. Der Knochen der inneren Paukenwand war schon sehr bald (am zweiten Tage) seines Periostes entkleidet, so dass es zur Zerstörung von Knochenkörperchen kommen muss. Die Binnenmuskeln des Ohres zeigen wachsige Degeneration.

Als Endursache zeigte sich die Einwanderung der specifischen pathogenen Mikroorganismen; das oft massenhafte Auftreten von Trauben- und Kettencoccen ist durch nachträgliche Einwanderung zu erklären (Siebenmann, l. c.), letztere haben mit dem ursprünglichen Process keinen ätiologischen Zusammenhang, aber sie deuten den Beginn der septischen Infection an (s. Siebenmann).

Aehnlich sind die Resultate meiner Untersuchungen: Das Oberflächenepithel der Paukenhöhle, auch das der Drüsengänge bis in tiefe Partien, ist an den meisten Stellen völlig zerstört; die Zellen zeigen durchgehends das Bild der Gerinnung, der Kern ist verschwunden und das Zellplasma körnig getrübt. Ausserdem sehen wir den ausserordentlich dichten, enggeflochtenen Filz wirrer Fibrinfasern, die Mengen von Leukocyten nebst einer Unzahl von Streptococcen beherbergen; dieser Faserfilz hängt beinahe unlöslich an seiner Unterlage und sendet Ausläufer bis zum Knochen.

Die Enden der Capillarschlingen weisen beginnenden oder vorgeschrittenen necrotischen Zerfall auf; die Gefässe, die noch nicht in dieses Gebiet miteinbegriffen sind, also an der Grenze, sind enorm erweitert. Ecchymotische Blutaustritte sind in dieser Region häufig. Kirchner[1]) fand bei einem an Diphtherie der Pauke zu Grunde gegangenen Kinde an der Chorda tympani, zwischen der Epithelschichte und der Nervenscheide, ein in der Mitte zerfallenes kleinzelliges Infiltrat, so dass die Fasern der Nervenscheide auseinandergedrängt und die Chorda auf die Hälfte ihres Querschnittes zusammengedrückt war. Dagegen drangen die Fibrinmassen sammt den Coccen nirgends tief ein; sie lagerten also blos auf.

So die schweren Veränderungen in der Paukenhöhle. Nicht geringer sind sie nach Moos im inneren Ohre, in den Fällen in welchen dieses auch oder allein in Mitleidenschaft gezogen gewesen war.

Zuerst begegnet uns da (Moos) eine ausgesprochene globäre Stase, besonders im Gebiete der Arteria auditiva interna, dann ausgedehnte Necrose der Gefässe in Folge der Coccen-einwanderung und, consecutiv, Gefässzerreissungen. Ebenso finden sich Hämorrhagien im Vorhofe, in der Scala tympani, ja zwischen die Nervenbündel hinein, so dass diese hierdurch necroti-

[1]) Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. 1890, Nr. 1.

siren. In dem Lymphraume der Ampullen und Halbzirkelcanäle lag ein aus coagulirter Lymphe und mono- und polynucleären Zellen bestehendes Convolut; ferner war das Periost und die häutigen Bogengänge hochgradig kleinzellig infiltrirt. Die Blutbahnen so ziemlich des ganzen inneren Ohres thrombosirt. Eiter fehlte auch hier. Hatte der Process sich schon über einen längeren Zeitraum erstreckt, so fing diese „Füllmasse“ (Moos) an, in Bindegewebe überzugehen.

Constant fand er des Weiteren Coccen in den Markräumen der Felsenbeinpyramide, ebenso in den endo- und perilymphatischen Räumen der Ampullen und Halbzirkelgänge; dahin waren sie gelangt einmal durch die Gefässe, dann den Aquaeductus cochleae und hauptsächlich durch die subduralen Spalten des Acusticus, da ja der Subduralraum bekanntlich mit den Lymphbahnen der Nasenschleimhaut communicirt.

Diese Befunde erklären uns zur Genüge die früher klinisch geschilderten, oft in unglaublich kurzer Zeit sich abspielenden, schweren Labyrintherscheinungen, die meist bleibende Taubheit, sowie die am Beginne so stark hervortretenden Störungen der Coordination, welch letztere speciell hervorgerufen werden durch die Reizung des nervösen Endapparates in den Halbzirkelcanälen, geradeso wie die in der Trommelhöhle und ihren Adnexis zu Stande kommenden Zerstörungen die einfacheren, darum aber nicht minder schwerschwiegenden Symptomencomplexe völlig beweisend demonstriren.

Hier möchte ich kurz anhangsweise beifügen, dass ich erst jüngst einen Fall von completer Acusticuslähmung beiderseits nach Diphtherie zu beobachten Gelegenheit hatte: dieser Fall, der ein zwölfjähriges Mädchen betraf, kam acht Tage nach der Diphtherie in Behandlung; beiderseits absolut taub ohne objectiven Befund: durch methodische elektrische Behandlung und Pilocarpin (18 Injectionen zu 0·01) hat sich das Hörvermögen so gehoben, dass wenigstens laute Sprache vernommen werden kann: mehr wird wohl nicht mehr zu erreichen sein.

Während die diphtheritische Entzündung der Paukenhöhle sowohl im Verlaufe der Diphtherie als des Scharlachs, hier ja als die specifisch-necrotisirende, relativ häufig, zur Beobachtung gelangt, finden wir die Ablagerung reiner Croupmembranen im Ohre im Zusammenhange mit Allgemeininfectionen viel seltener, ja nur in ganz vereinzelten Fällen.

Vor Allem wird es die Diphtherie und der primäre Croup der Halsorgane sein, in deren Gefolge sich diese pseudomembranösen Gebilde in der Tube und Paukenhöhle einstellen können. So konnte Küpper[1]) im Anschlusse an Angina diphtheritica einmal croupöse Membranen in der Tuba und der Paukenhöhle nachweisen; diese selbst war ausgefüllt mit geronnenem Exsudat. Ebenso fand Wendt[2]) Croup der Pauke.

Der von Gottstein[3]) angeführte Fall bleibt unklar, da er zwar von einem Croup des Velums, der Nase und der beiden Mittel-

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XI, pag. 20.
[2]) Arch. d. Heilk. XIII, pag. 157.
[3]) Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 20, 21.

ohren spricht, welcher sich in der zweiten Woche eines Scharlachs eingestellt hatte, in der Krankengeschichte aber denselben wieder als Diphtherie bezeichnet. Hier fanden sich auch sowohl in beiden Gehörgängen, als auf beiden Trommelfellen und in den Paukenhöhlen die gleichen Membranen wie im Halse. Eine nähere differentiell sichernde Diagnose ist nicht angegeben. Die ausgedehntesten diesbezüglichen Untersuchungen verdanken wir Stocquard.[1]) Dieser Autor fand bei zehn Kindern mit Larynxcroup einmal Congestion der Paukenhöhle, einmal Eiter in der Pauke mit Pseudomembranen am Trommelfelle, um die Gehörknöchelchen herum und in der ganzen knöchernen Tuba.

Ich habe in einem einzigen Falle (am Lebenden) wirklichen Croup des Mittelohres nachweisen können. Es handelte sich um ein fünfjähriges Kind, das unter den Erscheinungen einer gewöhnlichen Angina erkrankt war, in der Reconvalescenz aber deutliche Lähmungen zeigte. Es hatte sich nach Ablauf der acuten Halssymptome eine linksseitige acute Mittelohrentzündung eingestellt, die am vierten Tag zum Durchbruch führte. Die vorhergehenden Schmerzen waren recht hochgradige, Temperatursteigerung bestand aber merkwürdigerweise gar keine. Aus der, gerade unterhalb der Mitte des Trommelfelles gelegenen Perforationsöffnung drängten sich zapfenförmig weissliche Fetzen heraus, die ich zuerst für gequollene und abgeschobene Epidermis hielt, wie ja das bei der acuten Paukenentzündung häufig genug vorzukommen pflegt. Aber eines machte mich stutzig, dass absolut kein Eiter sich entleeren wollte, sondern nur dünnes Serum; auch dauerten die Schmerzen doch trotz der Perforation fort. Die Membranen liessen sich alle verhältnissmässig leicht entfernen, sie adhärirten nicht fest, hinterliessen keinen blutenden Grund, bildeten sich aber rasch wieder.

Auch leichte Schmerzhaftigkeit auf Druck am Processus mastoideus waren vorhanden, ohne objectiv nachweisbare Schwellung.

Die bei Diphtherie constant geschwollenen Drüsen im Kieferwinkel fehlten.

Es wurde nun die mikroskopische Untersuchung einiger der herausgeholten weisslichen Fetzen gemacht und sie ergab ein maschiges Netz geronnenen Faserstoffs mit vielen eingelagerten Leukocyten und Coccen. Verfettete Epithelien waren blos an den Randpartien vorhanden. Es handelte sich also hier um eine croupöse Faserstoffauflagerung, insbesondere auch deshalb, weil sich keine Löffler'schen Organismen nachweisen liessen.

Der Verlauf war ein sehr gutartiger. Nach mehrmaliger Wiederbildung der Pseudomembranen sistirte der Process am zehnten Tage unter nochmaliger Abgabe von Häuten.

Jetzt konnte man erst die Sachlage näher in's Auge fassen. Das Trommelfell sah jetzt lebhaft granulirt aus und gerade unterhalb des Umbo lag die etwa hirsekorngrosse ganz runde Lücke.

Hierauf stellte sich 5—6 Tage lang dauernde abundante Eiterung ein, die schon am 20. Tage nach Anfang des Processes völlig unter allmäligem Nachlass der Menge sistirt war.

---

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XXII, pag. 49.

Am 25. Tage war der Process völlig beendet, die Lücke schön vernarbt, das Trommelfell noch etwas dick und leicht desquamirend.

Das Hörvermögen war jetzt wieder ganz hergestellt, obwohl zur Zeit der Höhe der Erkrankung dasselbe sich auf lauteste Sprache beschränkt hatte.

Croupöse Ablagerungen im Gehörgange sind primär nicht so sehr selten; indess können sie unser Gebiet nicht berühren.

IV. CAPITEL.

Parotitis epidemica. — Meningitis cerebrospinalis epidemica. — Typhus abdominalis.

Die scheinbar so gutartige Entzündung der Ohrspeicheldrüse, der vulgäre Mumps, der seine Opfer in der Meinung der Laien nur lächerlich macht und in deren Augen höchstens unangenehm ist, gehört leider zu den acuten Infectionen, die in ihren Folgen unter Umständen das Gehörorgan in einer geradezu erschreckenden Weise zu beeinflussen vermögen. Es ist, also gleich anfangs sei es gesagt, die Parotitis eine manchmal nicht nur nicht gutmüthige, sondern für das Ohr speciell geradezu eine der bösartigsten acuten Allgemeinerkrankungen.

Kaum finden wir wieder bei einer anderen Allgemeinerkrankung so das Princip der idionosogenen Ergreifung des Gehörorganes in typischerer Weise ausgesprochen, als gerade bei ihr und dann noch bei der epidemischen Genickstarre.

In früherer Zeit hatte man diese Complication der Parotitis theils ignorirt, theils verkannt; nur Toynbee hatte schon in seinem Lehrbuch darauf aufmerksam gemacht. Erst im Laufe der letzten 20 Jahre kamen in Folge der exacteren Beobachtungen, hauptsächlich von Seite der Ohrenärzte, immer häufigere Mittheilungen über diese merkwürdige Affection, so dass wir jetzt über eine bereits ganz stattliche Anzahl von diesbezüglichen Veröffentlichungen hinweisen können.

So können wir nun annehmen, dass das Ohr nach dem Hoden das Organ ist, das vielleicht am häufigsten complicatorisch, und zwar in sehr unglücklicher Weise, ganz typisch unter dem Einflusse des Virus, erkrankt. Wie nach Longuet unter acht Mumpskranken einer Gefahr läuft, Hodenatrophie zu bekommen, so mag sich analog die Verhältnisszahl für das Ohr vielleicht etwas niedriger gestalten.

Was nun zuerst das Alter und Geschlecht betrifft, so werden sich hier die allgemeinen Verhältnisse festhalten lassen; indessen überwiegen auch bei den Ohraffectionen das männliche Geschlecht und die Zeit vom 3.—8. Lebensjahre; doch sind auch Fälle genug aus den Jahren 10—25 beschrieben und noch später.

Anbei möchte ich kurz die Krankenberichte über einige meiner Beobachtungen einfügen, die ich einem meiner Schüler, Dr. Wenzel[1]), behufs Veröffentlichung in seiner Dissertation in extenso überlassen habe.

[1]) Ohrerkrankungen bei Parotitis epidemica. München 1893.

I. 8jähriger Knabe mit linksseitiger Parotitis und Orchitis klagt plötzlich in der Reconvalescenz über Sausen im linken Ohr, Coordinationsstörungen, Schwindelgefühl, nach 24 Stunden hochgradige Schwerhörigkeit, am dritten Tage links complet taub. Objectiv nichts. — Coordinationsstörungen nach acht Tagen weg; linkes Ohr bleibt taub.

II. 11jähriger Knabe klagt ohne vorherige anderweitige Erkrankung plötzlich über heftigen Hinterhauptskopfschmerz mit lebhaftem Schwindelgefühl, Seh- und Coordinationsstörungen; am gleichen Tage noch sehr intensive, kurzdauernde Schmerzen erst im rechten, dann im linken Ohr, Fieber, Erbrechen. Hörvermögen schon jetzt sehr herabgesetzt, so dass kaum lautestes Schreien eine Reaction hervorbrachte. Verhalten während der zwei nächsten Tage noch ebenso, so dass Meningitis diagnosticirt wurde; am vierten Tage Schwellung der rechten Parotis. — Coordinationsstörungen gehen langsam zurück; der Knabe taumelte noch in der dritten Woche.

Objectiv nichts Besonderes, ausser einem leichten Tubencatarrh links. Taubheit rechts bleibend, links hochgradige Schwerhörigkeit.

III. 6jähriges Mädchen bekommt am siebenten Tage der Parotitis eine heftige Otitis media acuta sinistra; Schmerzen, Fieber, starke Röthung des Trommelfelles, hochgradige Schwerhörigkeit, keine Spontanperforation. Tags darauf Symptome links geringer, dagegen rechts ohne Schmerzen, Sausen, Klingen und starkes Schwindelgefühl, so dass das Aufrichten nicht mehr möglich war; nächsten Tag rechts und links taub.

Objectiv rechts nichts. Links entleert sich bei der Paracentese sero-sanguinolente Flüssigkeit. Keine Besserung, keine Schmerzen. Paracentesenwunde nach sechs Tagen ohne Otorrhoe definitiv vernarbt. Hörweite links gebessert. — Die subjectiven Geräusche und Coordinationsstörungen gehen langsam zurück. Linkes Ohr in der achten Woche wieder normal, rechtes bleibt absolut taub.

In allen Fällen wurde Pilocarpin subcutan so bald als möglich applicirt.

Was die specielleren Symptome, sowie die Zeit ihres Eintrittes anbelangt, so kommt es nur in ganz vereinzelten Fällen vor, dass die Ohrerscheinungen vor Beginn (siehe auch Fall II von mir) der Parotitis sich einstellen (Lemoine und Lannois), also als erster Localausdruck der Allgemeininfection.

Für gewöhnlich pflegen sie entweder im Verlaufe der Krankheit selbst einzutreten, zwischen dem 3.—8. Tag (Bürkner), oder sie schliessen sich unmittelbar an die Abschwellung der Parotis an. Hier und da beginnen sie auch zur Zeit der Rückbildung der Orchitis, die selten bei den von der Ohrerkrankung heimgesuchten männlichen Kranken zu fehlen scheint.

Die Patienten, die beinahe durchgehends vorher völlig ohrgesund gewesen waren, werden ganz urplötzlich ohne weitere Vorboten von einer rapide zunehmenden Schwerhörigkeit befallen, die meist innerhalb weniger, 2—4 Tage, manchmal aber auch innerhalb eines nur nach Stunden zählenden Zeitraumes, zur vollständigen Ertaubung des ergriffenen Ohres zu führen pflegt.

Dabei machen sich beinahe constant höchst unangenehme (ausnahmsweise sind diese Gehörsempfindungen angenehmer Natur, wie in dem Falle von Burnett[1]), dessen 6jähriger Patient schöne Musik vernahm) subjective Erscheinungen bemerkbar; die Kranken klagen über intensives Sausen, Brummen, Pfeifen, Klingen etc.; lebhaftes Schwindelgefühl, oft verbunden mit Stirn- oder Hinterhauptskopfschmerz und Brechreiz vermehren die Erscheinungen. Suchen sich die Patienten aufzurichten oder zu gehen, so gelingt ihnen das in der Regel nicht, wegen der starken Coordinationsstörungen, in der gewohnten früheren Weise; sie taumeln einher, doch ist das Bewusstsein stets erhalten, auch während der stürmischesten Erscheinungen.

---

[1]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XV, pag. 265.

Schmerz fehlt oft ganz oder aber wenn er vorhanden, dauert er nur einige Stunden, ist jedoch dann äusserst vehement.

Ebenso fehlen fieberhafte Erhöhungen der Temperatur sehr gewöhnlich, dagegen kann die Temperatur, wenn die Erkrankung durch eine Otitis eingeleitet wird, gleich von vorneherein sehr hohe Grade annehmen.

Es können, und es geschieht das leider nach Massgabe der Berichte nicht zu selten, beide Ohren gleichzeitig oder hintereinander ergriffen werden; oft indess erkrankt auch nur ein Gehörorgan und da ist es dann eigenthümlicher Weise beinahe durchgehends das rechte, ganz nach Analogie der Hodenaffection. Auch bei doppelseitiger Erkrankung wird meist zuerst das rechte Ohr in Angriff genommen.

Führen wir jetzt eine speciellere Untersuchung aus, so finden wir am Trommelfell und in der Paukenhöhle zumeist völlig normale Verhältnisse, es fehlt jede Spur einer Entzündung. Dagegen ist das ergriffene Ohr für jede Art der functionellen Prüfung für Geräusche und Töne absolut taub; weder durch Knochen-, noch durch Luftleitung lässt sich irgend welche Perception nachweisen.

Und diese Taubheit ist leider in der Mehrzahl der Fälle keine vorübergehende, sondern ist bleibend, unheilbar und es ist deshalb die Prognose dieser richtigen idionosogenen Ohrenerkrankung bei Mumps eine geradezu trostlose, trotzdem die anderen Symptome des gestörten Gleichgewichtes und der subjectiven Geräusche sich im Laufe der nächsten Wochen und Monate völlig zu verlieren pflegen.

So zählt denn auch die Parotitis zu den Allgemeininfectionen, die im sehr frühen Jugendalter überstanden, Taubstummheit im Gefolge haben können: so konnte z. B. Roosa bei 147 Taubstummen zweimal den Mumps als Ursache eruiren.

Mit dieser eigentlichen nervösen Mumpstaubheit dürfen aber unter keiner Bedingung andere Erkrankungen des Ohrapparates verwechselt werden, die sich auch zuweilen im Verlaufe unserer Infection einstellen und eventuell neben der nervösen Ohrerkrankung bestehen können, so dass also, gegebenen Falles, exsudative Mittelohrentzündung und Labyrintherkrankung gleichzeitig ihre Symptome kundgeben. Diese Ohraffectionen, gewöhnlich ohne gleichzeitiges Mitergriffensein des inneren Ohres, sind sämmtliche entzündlicher Natur und geben deshalb eine wesentlich bessere, ja oft recht gute Prognose. Berichte über derartige Localerkrankungen sind es wohl auch gewesen, die die vermeintliche glückliche Heilung von Mumpstaubheiten brachten.

Diese Erkrankungen haben nicht den idionosogenen Charakter wie die oben geschilderte; auch verhalten sie sich in ihrem Symptomencomplex um kein Haar anders als die anderen gewöhnlichen einfach infectiösen Otitiden, während jene ja ihr völlig typisches Bild innehalten. Es kann nämlich einmal durch Ausbreitung des virulenten specifischen Catarrhes vom Ductus stenonianus aus über die Mundhöhle zum Fortkriechen auf die Tuba, mithin zur Salpingitis catarrhalis oder purulenta und weiterhin zur Exsudation in der Paukenhöhle, in schlimmen Ausnahme-

fällen auch zur thatsächlichen Miterkrankung des inneren Ohres kommen, gerade wie bei den anderen Entzündungen auch. In diesen Fällen lassen sich aber objectiv gewöhnlich die Zeichen einer acuten Mittelohrentzündung, meist mit serösem Exsudat (Kosegarten, mihi), deutlich nachweisen. Es kann auch lediglich Entzündung des Trommelfelles und des Gehörganges sich zeigen. So kann ich mich an einen Fall erinnern, bei dem am 9. Tage der Parotitis links eine reine Myringitis und gleichzeitig rechts eine acute eiterige perforative Mittelohrentzündung eintrat; hier war auch der Verlauf ein durchaus normaler und das Hörvermögen wurde wieder ganz hergestellt.

Ausser diesem gerade geschilderten Weg kann aber die Entzündung nach Gruber[1]) auch noch auf andere Weise in's Ohr gelangen, nämlich dadurch, dass sie von dem Grundstock der Infection, der Parotis, aus durch die Fissura Glaseri direct in die Trommelhöhle zieht, ohne dass der Gehörgang irgendwie dabei mitbetheiligt zu sein braucht; natürlich kann auch bei der selten vorkommenden abscedirenden Form der Parotitis der Eiter sich in's Ohr hineinziehen.

Wie kommt nun diese eigenartige typisch-charakteristische, beinahe durchgehends mit completer Taubheit endigende Erkrankung des Ohres im Laufe der Parotitis zu Stande, wie können wir uns ihre Pathogenese zurecht legen?

Die Annahme Kocher's, dass der contagiöse Catarrh vom Munde aus sich auf Pharynx und Larynx, die Mucosa des gesammten Intestinaltractes und ebenso die des Urogenitalapparates successive fortpflanze und hierdurch die Hodenerkrankung, die Affection der Mamma erzeuge, erklärt uns lediglich, wenn wir so wollen, das Zustandekommen der gerade besprochenen exsudativen, prognostisch günstigen, Mittelohrprocesse, nicht aber der Labyrintherkrankungen.

Es haben sich bezüglich der Auffassung der Parotitis mit der Zeit zwei entgegengesetzte Ansichten herausgebildet; während die Einen, Knapp, Roosa, Vogel, Gruber, Lucae, Kosegarten, annehmen, die Parotitis sei eine Localerkrankung, bei welcher die an anderen Orten eventuell sich ebenfalls zeigenden Entzündungen entweder einfach per contiguitatem oder durch Metastasenbildung zu Stande kämen, sind die Anderen, Toynbee, Kipp[2]), Combeau, Brunner, Lemoine und Lannois, Dreyfuss-Brisac, Eloy, Moos, der Ansicht, dass es sich beim Mumps um eine Allgemeinerkrankung mit mehrfacher Localisation handle; in Ansehung des zweiten von mir geschilderten Falles muss auch ich mich zu dieser Ansicht bekennen.

Wir werden wohl oder übel uns dazu verstehen müssen, diese Erkrankung des inneren Ohres, die in ihrem wesentlichen Endresultat als Atrophia nervi acustici meiner Ansicht nach anzusprechen ist, als einen directen Localausdruck der All-

[1]) Wiener med. Zeitschr. 1884, Nr. 4—6.

[2]) Kipp, Zeitschr. f. Ohrenhk., XIII, erklärt sich das Zustandekommen der oft so plötzlichen einseitigen Taubheit bei Parotitis, wenigstens für eine Anzahl der Fälle, durch eine Embolisation der Schneckenarterie.

gemeininfection auf dem Wege der Blutbahn, wie ja das auch von Seite der meisten Berichterstatter geschieht, anzusehen. Gerade so wie die Hoden, Ovarien, Mamma, Niere, Prostata von der Infection bevorzugt werden, wird dies eben zuweilen auch im Ohre stattfinden können. Allerdings ist der Zusammenhang bei den anderen Organen leichter zu erklären, da es sich hier überall um drüsige Partien handelt, während dies Analogon ja beim Ohre fehlt. Aber dafür finden wir im Auge eine Parallele für das Ohr.

Wir können nur glauben, es komme das in die allgemeine Blutmasse aufgenommene specifische Virus, vielleicht nach Art der bei Malaria sich findenden Monaden, in den Blutscheiben suspendirt oder in Form eines bislang noch nicht genau bekannten, pilzartigen Mikroorganismus[1]), recta via in das innere Ohr und erzeuge da eine plastisch-exsudative specifische Reaction, die aber nicht wie im Hoden meist zur Resorption gelange, sondern vermöge der eigenartigen localen Circulationsverhältnisse, erst zur Bildung von jugendlicher Bindesubstanz führe zwischen den zarten nervösen Endorganen und ihrer directen Umgebung, wodurch dann in Folge der mangelnden Resorption eine Atrophie der percipirenden Fasern das Endresultat des Processes sei. Aehnlich sucht sich Roosa[2]) die Sache durch eine Neuritis ascendens zu erklären.

Vielleicht könnten wir auch daran denken, dass, wie Urbantschitsch[3]) bemerkt, auf reflectorischem Wege durch Reizung der innerhalb des entzündeten Parotisgewebes befindlichen sensitiven Trigeminusfasern eine Fortpflanzung auf das Labyrinth statthabe, mithin die Taubheit als Reflextaubheit analog der Reflexamaurose aufzufassen sei; es brauchten dann da also keine substantiellen Veränderungen stattzufinden.

Als interessantes, der Taubheit bei Parotitis völlig analoges Factum möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass Urbantschitsch (l. c.) zweimal schnelles Ertauben bei Entzündung der Glandula submaxillaris constatiren konnte. Eigenthümlich verhielt sich einer der Fälle dadurch, dass nach vierjährigem Bestande die Taubheit auf einige Wochen etwas zurückging, dann aber bald wieder auf ihrer alten Höhe unheilbar blieb.

Diese vorübergehende Besserung ist leider nur eine Ausnahme gleich der von Dreyfuss[4]) mitgetheilten bleibenden Heilung einer Mumpstaubheit.

Ohne Zweifel dürfen wir bei dieser in Folge der Submaxillardrüsenschwellung complicatorisch sich einfindenden Gehörlosigkeit annehmen, dass hier das Mumpsvirus sich nicht wie gewöhnlich in der Parotis, sondern, wie das ja ausnahmsweise zu geschehen pflegt, in der Unterkieferdrüse festgesetzt und in völlig gleicher Weise, wie bei Schwellung der Parotis, gewirkt haben wird.

---

[1]) Capitan und Charrin fanden im Blute und Speichel Parotitiskranker kleinste Mikroben, ebenso Vedrénes (1882), Bouchard und Ollivier (1885); Impfungen verliefen bislang resultatlos.

[2]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XI, pag. 15.

[3]) Lehrb. 1890, pag. 436.

[4]) Gaz. hebdom. de méd. et chir. 1884, 30.

Es ist eine allbekannte Thatsache, dass unter den Ursachen, welche erworbene Taubstummheit im Gefolge haben, die Krankheiten des Gehirnes und seiner Häute obenan stehen; recrutirt sich ja doch die Hälfte aller Taubstummen aus diesem Gebiete und wieder prävalirt gerade in diesem Gebiete unsere Krankheit, die epidemische Genickstarre, als hauptsächliches ätiologisches Moment.

Die Taubstummheit ist eine natürliche und unabweisbare Folge der früh erworbenen Taubheit; wir wissen, dass Kinder, die in den ersten Lebensjahren oder in der frühen Jugend ihr Gehör verloren haben, auch der articulirten Sprache verlustig gehen. Er hat das ja seinen Grund darin, dass alle Töne und Geräusche erst durch den Endapparat des Hörorganes percipirt werden müssen, ehe sie auf das Sprachcentrum übergeleitet und, dort ihrer Qualität und Intensität nach verschieden interpretirt, auf dem Wege des Reflexes auf die den Sinneseindruck auslösenden Bahnen im stimmerzeugenden Apparate übergeführt werden können. Wenn der schallpercipirende Apparat ausser Function gesetzt ist, werden diese reflectorischen Bahnen überhaupt nicht oder nicht mehr betreten, sie obliteriren gewissermassen und das Endresultat ist, dass das Kind, das keine Töne zugeleitet erhält, sie auch nicht auslegen kann; es wird stumm, weil eben das Ohr die Sprache beherrscht. Aus demselben Grunde wird auch ein etwas älteres Kind, trotzdem es vielleicht schon sprechen konnte, doch stumm werden, sobald es ertaubt. Das sind Thatsachen, die jederzeit an der Hand des physiologischen Experimentes erhärtet werden können; ich brauche hier nur an die Versuche Munk's[1]) zu erinnern, der durch Totalexstirpation der Hörsphären beim Hunde erst Taubheit, und dieser sehr bald auf dem Fusse nachfolgend, wirkliche totale Taubstummheit erzielen konnte.

Die Sprachorgane, der Kehlkopf, bleiben im Experiment wie beim ertaubten Menschen völlig intact, sind absolut normal.

Was das procentuarische Verhältniss der Taubstummheit anbelangt, so gibt es nach den Erhebungen Mayer's[2]) unter 246,000.000 Menschen 101.090 Taubstumme, also auf 10.000 Menschen 7·7 Procent Taubstumme. In Gesammtdeutschland 1871 unter 39,862.133 Einwohner 38.489 Taubstumme, also 9·6 Procent.

Der bei weitem grössere Theil dieser Taubstummen ist nicht als solcher geboren, sondern hat in der Kindheit die Taubstummheit acquirirt, und zwar, wie wir eingangs erwähnt haben, in Folge einer überstandenen Cerebrospinalmeningitis.

Wir brauchen blos kurz einen Blick in die Literatur zu werfen und wir werden sofort diese Ansicht an der Hand der deutlichsten Zahlen in jeder Hinsicht bestätigt finden.

Fassen wir die Häufigkeit der Ertaubung nach Genickstarre zuvörderst in's Auge.

---

[1]) Ueber die Hörsphären der Grosshirnrinde. Monatsschr. d. kgl. Akad. d. Wissensch. Berlin 1881.

[2]) Die Verbreitung der Blindheit, Taubstummheit, des Blödsinns und Irreseins in Bayern. München 1877. Beiträge zur Statistik des Königreiches Bayern, Heft 35. — Die Arbeit Lemcke's konnte ich leider nicht mehr verwerthen, da ich sie erst erhielt, als Alles fertiggestellt war.

So sagt Ziemssen[1]), dass in der Meningitisepidemie der Jahre 1874—1876 im bayerischen Kreise Oberfranken unter 55.000 Seelen 58 Kinder unheilbar taubstumm wurden. Flügel[2]) berichtet von der bayerischen Epidemie des Jahres 1865, dass von 300 Kranken 150 starben und von den 150 Ueberlebenden 20 theils taub, theils taubstumm wurden.

Die annähernd gleiche Zahl erwähnt Niemeyer[3]) für Baden in demselben Jahre.

Lucae[4]) fand in 11 Jahren 101 Fälle von Ertaubung nach Meningitis; 85 waren taubstumm.

Erhard[5]) führt 27 Fälle von diesbezüglicher Taubheit an; 26 der befallenen Kinder waren noch nicht 12 Jahre alt; alle Befallenen wurden durchgehends taub.

Moos[6]) constatirte während der im Winter 1865 und Frühjahr 1871 aufgetretenen Epidemie 64 Fälle; von diesen 64 überlebenden Patienten wurden 38 taubstumm, 20 taub, 5 hochgradig schwerhörig und nur ein einziger gesund.

Wir können also ruhig annehmen, dass gut 60 Procent als Taubstumme aus der überstandenen Krankheit hervorgehen.

Roosa[7]) ferner fand unter 147 Taubstummen 27mal Meningitis als Ursache und auch Hobby[8]) sagt, dass sie in den Vereinigten Staaten ein constanter Factor der Taubheit, resp. Taubstummheit sei.

Gehen wir nun, nachdem wir diese traurige, aber zum vollen Verständniss der schrecklichen Wirkung der Krankheit absolut nothwendige Zahlenreihe durchmustert haben, einen Schritt weiter zur Besprechung der Erkrankung selbst.

Wir müssen, gerade bezüglich des Entstehens der Ohraffectionen an den vier Typen dieser Erkrankung festhalten, wie sie seinerzeit v. Ziemssen präcisirt und von der grössten Anzahl der anderen Autoren adoptirt worden sind.

Wir werden demnach zu unterscheiden haben zwischen der Meningitis epidemica siderans, also der foudroyanten, und der abortiven Form einerseits und zwischen der intermittirenden und protrahirten Form andererseits.

Was zuvörderst das Alter der Betroffenen anbelangt, so ist es, wie ja schon zur Genüge aus der traurigen Folge, der Taubstummheit, hervorgeht, vor Allem das Kindesalter, ungefähr bis zum 10. oder 12. Lebensjahre, das die grösste Quote aufweist. So waren unter den 64 Fällen von Moos (l. c.) 53 Individuen im Alter von 1 bis 10 Jahren, 7 im Alter von 10—20 Jahren und nur 4 älter.

Hirsch[9]) fand unter 779 Todesfällen in einer Epidemie des Bezirkes Danzig 88 Procent unter dem 10. Lebensjahre.

[1]) Handbuch d. spec. Path. u. Therap. II, 2. Hälfte, pag. 487.
[2]) Bayerisches ärztl. Intelligenzbl. 1865.
[3]) Die epidemische Cerebrospinalmeningitis in Baden 1865.
[4]) Virchow's Arch. LXXXVIII.
[5]) Berliner klin. Wochenschr. 1865, Nr. 38.
[6]) Ueber Meningitis cerebrospinalis, insbesondere über die nach derselben zurückbleibenden combinirten Gehörs- und Gleichgewichtsstörungen. Heidelberg 1881.
[7]) Arch. of otology. 1. March 1884.
[8]) Internat. med. Congr. Washington 1887.
[9]) Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. II, pag. 624 ff.

Die grösste Zahl der Taubstummgewordenen hat die Krankheit nach den massgebenden Erhebungen im 2. und 3. Jahre überstanden, nicht viel geringer ist die vom 4.—7. Jahre; erst von hier ab scheint der Quotient ein geringerer zu werden.

Bezüglich der Geschlechter dürfte das männliche eine etwas höhere Belastung aufweisen, als das weibliche.

Die Symptomatologie der Affection stellt sich nun folgendermassen:

Hauptsächlich sind es die foudroyante und abortive Form der Meningitis cerebrospinalis, welche sich gerne mit den charakteristischen, irreparablen, doppelseitigen Gehörsstörungen combiniren, obschon auch die anderen, wenn auch seltener, ihr Contingent liefern.

Nachdem die Allgemeininfection entweder durch leichtere Prodromalerscheinungen, wie Kopfweh, Uebelkeit, allgemeine Abgeschlagenheit, Gliederschmerzen, Fieber, sich eingeleitet hatte oder gleich vehement mit dem heftigsten Erbrechen (sehr häufig) Convulsionen, Schüttelfrost, Tobsucht, Bewusstlosigkeit, Opisthotonus sich signalisirt hatte und sich unter hohem Fieber typische schmerzhafte Nackensteifigkeit vollständig ausgebildet hatte, tritt bei den Patienten, die beinahe ausnahmslos vorher völlig ohrgesund gewesen, am häufigsten vom 3. bis 10. Tage der Krankheit, oft unter starken subjectiven Geräuschen, eine ausserordentlich hochgradige Schwerhörigkeit auf, die gewöhnlich sehr rasch, zuweilen schon in 24 Stunden oder nur wenigen Tagen in völlige complete Taubheit für alle Tonquellen übergeht.

Suchen sich oder sucht man vielmehr die Patienten nach Rückgang der Nackenschmerzen etwas aufzurichten, so begeben sie sich sofort wieder in die horizontale Rückenlage, weil sie von den heftigen, meist mit Coordinationsstörungen verbundenen Sehstörungen geplagt, sich keinerlei Orientirung angedeihen lassen können. Die Gegenstände drehen sich vor ihren Augen hin und her in Folge der Augenmuskellähmungen, der Kopf selbst pendelt lebhaft von einer Seite zur anderen (Moos), oder seltener (wegen der immer noch geschwollenen Dura des verlängerten Markes) von vorne nach rückwärts. Ebenso stellt sich sofort bei diesen Versuchen Brechreiz ein.

Schmerzen sind zuweilen vorhanden, nur kurzdauernd, aber sehr heftig; es darf aber nicht vergessen werden, dass oft die Schmerzensäusserungen in dem Coma untergehen.

Sehr selten wird nur ein Gehörorgan befallen, gewöhnlich beide, und zwar zumeist gleichzeitig; indessen schwankt die Intensität zuweilen.

Eigenthümlich ist dann auch, dass sich in einzelnen Fällen vor Auftreten der Gehörsstörungen, ihnen unmittelbar vorausgehend, eine ausserordentlich stark ausgeprägte Hyperaesthesia acustica (Broussais[1]) zeigt. Während der allerdings nur kurzen, nach Stunden zählenden Dauer dieser Oxyecoia hören die Patienten die leisesten Geräusche auf das Feinste, mehrere Zimmer weit

---

[1]) Canstatt's Jahrb. 1846, IV, pag. 178.

durch verschlossene Thüren und es erregen sonst ohne jede Reaction vernommene Geräusche oder Klänge sofort das Gefühl des Wehthuns, des psychischen Schmerzes. Diese Hyperästhesie ist nur der Vorläufer der sich mit der Schwerhörigkeit, bezüglich Taubheit einstellenden und nicht blos den Gehörnerven treffenden Anästhesie. Sie ist so vollkommen complet, dass, wie ich mich in einem sehr traurigen Falle überzeugen konnte, auch die beiderseitige breite Durchschneidung des Trommelfells nicht die mindeste Reaction hervorrief.

Es handelte sich in diesem Falle um ein 17jähriges Mädchen, das am 5. Tage der Meningitis innerhalb 36 Stunden vollkommen taub geworden war. Obwohl die objective Untersuchung, wie das in derartigen typischen Fällen beinahe durchgehends der Fall zu sein pflegt, ein Fehlen aller und jeglicher Entzündungserscheinungen im Mittelohre auf beiden Seiten bei völlig normalem Trommelfelle ergeben hatte, nahm ich trotzdem, mehr zur Beruhigung, die Paracentese vor; es entleerte sich nicht eine Spur von Secret, aber auch Tags darauf waren die Lücken völlig trocken, die Ränder ohne jede Reaction und so blieb es bis zu dem am selben Tage noch erfolgten Exitus.

Ausser dieser beschriebenen Form des Eintrittes der Gehörs- und Gleichgewichtsstörungen haben wir eine weitere zu erörtern, die ihrem ganzen Symptomencomplex nach in das Gebiet der abortiven Genickstarre gehört, aber zugleich, in manchen Fällen wenigstens, eine Combination mit der foudroyanten zu bilden scheint. Zumeist sind es jüngere Kinder, die oft urplötzlich aus vollem Gesundsein heraus, ohne eigentliche Prodrome unter heftigem Kopfschmerz und sehr hohem Fieber innerhalb kurzer Zeit, in 24 Stunden ganz bewusstlos werden. In diesem bewusstlosen, comatös-apathischen Zustande können sie verschieden lange Zeit daliegen; so beobachtete Urbantschitsch[1]) einmal eine Dauer von 40 Stunden, ein anderes Mal eine solche von fünf vollen Tagen. Erst von da ab stellten sich schwache Zeichen des Wiedererwachens ein und zugleich mit ihnen die schreckliche Gewissheit der completen Taubheit.

Indess kommt es auch manchmal vor, dass die Taubheit nicht unmittelbar dem Anfalle folgt, sondern erst einige Zeit, wenige Stunden bis einige Tage nachher.

In einzelnen Fällen gehen übrigens dem eigentlichen Anfalle mehrtägige Schwindelerscheinungen voraus (Urbantschitsch), gerade wie bei der rein abortiven Form, die speciell manches Contingent zur Taubstummheit stellt.

Diese letztere abortive Form manifestirt sich, wie ich nach einer erst jüngst von mir gemachten Beobachtung, die mit den anderweitigen, ziemlich häufigen diesbezüglichen Mittheilungen vollkommen übereinstimmt, ausführen kann, gemeiniglich derart, dass die Kinder ohne weiter vorhergehendes Unwohlsein unter mässigem bis heftigem Fieber erkranken. Während dieser nur kurze Zeit, einen bis drei, höchstens vier Tage dauernden Fieberhaftigkeit treten

[1]) Lehrbuch. 1890, pag. 463—465.

ohne nachweisbaren Schmerz im Ohre, sowie in der Nackengegend, leichtere Reizerscheinungen von Seite des Gehirns in Form häufig sich wiederholenden Brechreizes oder wirklichen Brechens, convulsivischer Zuckungen oder auch in Form ausgebreiteter Convulsionen und, bei Bewegung, sehr in die Augen fallender Coordinationsstörungen, auf. Zu diesen gesellt sich noch als Hauptfactor, meist gleichzeitig, hochgradige Schwerhörigkeit, die sich noch während der Affection selbst oft genug zur völligen Taubheit steigert.

Der ganze Symptomencomplex, der bei den Müttern und oft auch bei den Aerzten unter dem Namen „Zahnfraisen" figurirt, geht, nachdem das Fieber plötzlich kritisch sistirt ist, innerhalb kurzer Zeit, etwa 6—8 Tagen, in vollkommene körperliche Genesung über mit Ausnahme der Taubheit, die oft eine bleibende ist. Die Kinder sind zwar noch einige Zeit ungeschickt in den Bewegungen, fallen leicht hin, sonst aber haben sie sich völlig erholt.

Diese Art der Ohrerkrankung hat Voltolini als specifische Otitis interna labyrinthica geschildert; es handelt sich jedoch, wie wir sehen werden, nicht um eine idiopathische spontane Entzündung beider Labyrinthe gleichzeitig, sondern eben um eine abortive Meningitis.

Auch die protrahirte, über mehrere Monate eventuell sich erstreckende Form der epidemischen Cerebrospinalmeningitis, in deren Verlauf oft eine Euphorie von der Dauer mehrerer Wochen auftreten kann (Ziemssen), ruft noch zuweilen in späterer Zeit die früher geschilderten Erscheinungen von Seite der Gehörorgane hervor, aber verhältnissmässig viel seltener, als die acuten Abarten; so fand Moos (l. c.) unter seinen 64 Fällen 15, die in der Zeit vom 14. Tag bis zu mehreren Monaten ohrkrank geworden waren, während 28 in den ersten zehn Tagen ertaubten.

Erwähnenswerth dürfte auch die Beobachtung sein[1]), die sich specieller auf die gerade erwähnte Form bezieht, indess zuweilen ausnahmsweise bei den anderen Arten vorkommt, dass nämlich die Temperatur, ungeachtet der schweren Veränderungen an der Dura und im inneren Ohr, oft normal zu sein pflegt über längere Zeit hin und nur gelegentlich vorübergehende subacute Exacerbationen anfweist.

Ganz analog verhält sich nach den Angaben Schwartze's und Barth's oft die Temperatur bei Meningitis vulgaris in Folge einer purulenten Otitis.

Was den objectiven Befund bei all diesen typischen Affectionen des inneren Ohres bei Meningitis cerebrospinalis anbelangt, so habe ich schon oben angedeutet, dass am Mittelohr in derartigen Fällen mit Ausnahme einer leichten Injection des Trommelfelles, die aber sehr bald ohne Spur sich verwischt, gewöhnlich absolut nichts zu finden ist.

Der weitere Verlauf aller dieser meningitischen Labyrintherkrankungen gestaltet sich derart, dass sich die Sehstörungen, sowie die Ataxie, der Schwindel und die Brechneigung

[1]) Steinbrügge, Naturforscherversammlung. Berlin 1886.

im Laufe der nächsten Wochen langsam zurückbilden. Uebrigens kann die Behinderung in der Ausführung der coordinirten Bewegungen noch viele Wochen und Monate lang anhalten, wie wir dies aus Beobachtungen von Moos[1]) und Urbantschitsch[2]) ersehen. Ersterer fand noch nach 34 Wochen den eigenthümlich watschelnden, taumelnden Gang, „Entengang", wie er ihn benennt; Letzterer sah noch ein und ein halbes Jahr nach Ablauf der Erkrankung häufig Erbrechen auftreten.

Es können also mitunter die Schwellung der afficirten Kleinhirnpartien, sowie die Veränderungen in den Leisten und Ampullen (Moos) erst sehr spät zu einer relativen Ausgleichung gelangen.

Als anderweitige, nicht stricte hierhergehörige, aber sehr interessante Folgeerscheinung möchte ich kurz erwähnen nach einer mir gewordenen Beobachtung, dass ein fünfjähriges Mädchen, das vor 1½ Jahren auf der einen Seite labyrinthtaub geworden war, auf der anderen eine schwere Media davongetragen hatte, auf dem ganzen behaarten Kopfe eine Graufärbung der Haare zeigte, die nun schon seit über einem Jahre unverändert bestand. Diese Canities praematura ist offenbar als eine consecutive Trophoneurose aufzufassen.

Während nun so die übrigen Störungen sich meist zurückgebildet haben, bleibt die Taubheit, und zwar in der Mehrzahl der Fälle als doppelseitige, unheilbare fortbestehen. Die zuweilen gleichzeitig sich entwickelt habende Anästhesie des Gehörganges und des Trommelfelles kann ebenfalls unter Umständen als dauernde persistiren.

Indess gibt es glücklicherweise doch, wenn auch gerade nicht recht häufig, Abweichungen von diesem Typus.

Einmal sind nicht alle Epidemien gleich bösartig und dann kommen doch innerhalb relativ maligner oft recht wenig und geringe Affectionen des Ohrapparates einerseits vor, andererseits bilden sich auch ausgesprochene Erscheinungen zuweilen wieder zurück.

So berichtet Salomo[3]) von einer Epidemie, die 141 Individuen befiel und bei vielen Kindern bleibende, aber auch in ebenso viel Fällen nur vorübergehende Taubheit hervorrief.

Aehnlich lauten die Beobachtungen Frentzel's[4]), Wunderlich's[5]), Bärwinkel's[6]). Mende[7]) constatirte unter 104 Fällen 86mal Genesung und nur zweimal Taubheit.

Kirchner[8]) beschreibt einen schweren Fall, bei welchem sich von der fünften Woche ab Geräusche und Schlechthören besserten und drei Fälle, bei denen geringe, und vier Fälle, bei welchen gar keine Gehörstörungen zurückblieben.

[1]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XII, pag. 101.
[2]) Urbantschitsch, Lehrbuch. 1890, pag. 463—465.
[3]) Berliner klin. Wochenschr. 1865, Nr. 33.
[4]) Berliner klin. Wochenschr. 1865, Nr. 21, 22.
[5]) Arch. d. Heilk. V, pag. 147.
[6]) Schmidt's Jahrb. 1865, CXXVI, pag. 38.
[7]) Schuchart's Zeitschr. 1865, pag. 473.
[8]) Deutsche med. Wochenschr. 1884, Nr. 5.

Steinbrügge[1]) berichtet von einer zweimaligen Erkrankung an Meningitis; das erste Mal ging die Hörstörung wieder weg, das zweite Mal aber nicht mehr.

Auch Moos[2]) hat Besserung durch Anwendung des constanten Stromes beobachtet.

Ich kann das von den Fällen, die ich zur Behandlung bekam (mittelst Elektricität und Pilocarpin), nicht behaupten.

Bei diesen verhältnissmässig günstigen Berichten dürfen wir nie ausser Acht lassen, dass sie eben nicht die Regel, sondern die Ausnahmen bilden und dass deshalb die Gefährlichkeit der Meningitis für das Gehörvermögen zu Recht bestehen bleibt.

Ausser dieser reinen idionosogenen, ja oft geradezu pathognomonischen Erkrankung des inneren Ohres stellt sich auch noch zuweilen, aber viel seltener, eine acute Entzündung des Mittelohres ein, die alle Beachtung verdient, schon deshalb, weil der acuten Paukenentzündung und der Meningitis epidemica stellenweise der gleiche pathogene Mikroorganismus zu Grunde liegt; wir werden darum derartige Entzündungen nicht wohl, wie Schwabach[3]) bemerkt, für rein accidentelle halten können, sondern werden an einen ursächlichen Zusammenhang der beiden festhalten müssen.

Es kann eine solche mehrfach beobachtete acute Media, die unter ihrem gewöhnlichen typischen Bilde (vide Influenza) sich etablirt, den ganzen Krankheitsprocess als erstes Zeichen einleiten oder gleichzeitig mit den cerebralen und endolabyrinthären Störungen auftreten und wir werden dann an der erhöhten Schmerzhaftigkeit, an der Entzündung des Trommelfelles und der Secretansammlung in der Paukenhöhle den Process als solchen erkennen können, dem sich die Labyrinthsymptome als getrennte, nicht blos als Folge der ersten, anschliessen.

So kann sich dann die Sache auch dermassen gestalten, dass sich auf der einen Seite lediglich eine vulgäre acute Paukenentzündung abspielt, während auf der anderen die inneren Ohrpartien für sich erkranken.

So erklärt sich der Fall, den ich oben angeführt habe.

Indess müssen wir, falls zuerst die Labyrintherscheinungen auftreten und dann die Symptome der eiterigen Paukenentzündung in der Folge sich einstellen, daran denken, dass die Entzündung primär vom Labyrinthe aus sich möglicherweise secundär auf die Trommelhöhle nach Durchbruch der Membrana tympani secundaria fortpflanzen kann; dieser Meinung hat Schwabach (l. c.) Ausdruck verliehen.

Der Verlauf und Ausgang dieser meningitischen, bacterio-nosogenen Media weicht in nichts von einer vulgären Media ab, so lange natürlich, als die Paukenhöhle allein der Sitz der Affection war.

Gehen wir nun zum Schlusse über zur Betrachtung der Pathogenese dieser meningitischen Ohrerkrankungen, sowie der pathologisch-anatomischen Befunde.

---

[1]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XIX, pag. 157.
[2]) Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. I, 1.
[3]) Zeitschr. f. klin. Med. XVIII, 3. u. 4. Heft.

Vor Allem sind es ja die Untersuchungen von Moos[1]), Steinbrügge[2]), Gottstein[3]), Lucae[4]), Habermann[5]), Schwabach[6]), Gradenigo[7]) und Heller[8]), denen wir nähere diesbezügliche Aufschlüsse verdanken.

Was nun zuerst die Aetiologie der epidemischen Genickstarre und mithin auch der von ihr herrührenden Ohraffectionen anbelangt, so sind ja wohl alle Forscher in dem Punkte einig, dass es sich hier um eine specifische, durch einen eigenartigen Mikroparasiten hervorgerufene Allgemeininfection handle; das Corpus delicti selbst ist freilich bislang noch nicht mit Sicherheit festgestellt worden.

Klebs[9]) hatte allerdings schon 1875 kugelige Monaden gefunden, ebenso hatte Eberth[10]) in grossen Mengen einen Diplococcus nachgewiesen.

Leyden[11]) charakterisirte diese Organismen zuerst als ovale, ziemlich grosse, mit zitternder Eigenbewegung begabte Coccen, die Aehnlichkeit haben mit dem Erysipel- und Pneumoniecoccus, und ganz ähnlich diesen entdeckte Marchiafava[12]) bei der wirklichen epidemischen Meningitis ovale Diplococcen, die in dem Exsudat, sowie in den Zellen des Exsudates, nicht aber im Blute vorkommen. Gradenigo endlich (l. c.) wies einen Diplostreptococcus lanceolatus im Eiter des den Acusticus und Facialis umgebenden Gewebes nach.

Der Weg, auf dem der verursachende Parasit in die inneren Räume des Ohres gelangt, um da seine zerstörende Wirkung auszuüben, kann entweder in unseren concreten Fällen die Blutbahn sein oder, was mindestens für manche Fälle vielleicht ebenso viel Wahrscheinlichkeit für sich hat als diese, das System der Lymphstränge des Nasenrachenraumes, das nach den neueren Untersuchungen in directer Verbindung steht mit den Saftspalten des subarachnoidealen und subduralen Raumes.

Indess ungeachtet dessen, ob die eine oder andere Invasionspforte gewählt wird, können wir mit Sicherheit annehmen, dass die Entzündung des Labyrinthes als eine reelle Localisation des specifisch meningitischen Virus aufzufassen ist.

Die jetzt zu erörternden pathologischen Veränderungen sind so schwerer Natur, dass sie uns zur Genüge sowohl die Rapidität der Destruction, als auch die Irreparabilität des specifischen Processes erklären.

---

[1]) Ueber Meningitis cerebrospinalis, insbesondere über die nach derselben vorkommenden Gehör- und Gleichgewichtsstörungen. Heidelberg 1881.

[2]) Zeitschr. f. Ohrenhk XV, pag. 281 und l. c.; ferner Zeitschr. f. Ohrenhk. XVI, pag. 229; Zeitschr. f. Ohrenhk. XIX, pag. 157.

[3]) Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 177.

[4]) Virchow's Arch LXXXIX, pag. 3. — Arch. f. Ohrenhk. V.

[5]) Zeitschr. f. Heilk. 1888, VII.

[6]) l. c.

[7]) X. internat. Congr. Berlin 1890.

[8]) Deutsches Arch. f. klin. Med. III.

[9]) Arch. f. experim. Path. IV, pag. 455.

[10]) Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVIII, pag. 1.

[11]) Centralbl. f. klin. Med. 1883, pag. 161.

[12]) Gaz. degli ospedali, 1884, Nr. 8, pag. 59.

Für die Acuität des Ertaubens, sowie die Heftigkeit der Coordinationsstörungen finden wir zunächst in einer Anzahl der Fälle als anatomisches Substrat eine eminente frische hämorrhagische Infiltration; so konnte Lucae (l. c.) constatiren, dass nicht blos die beiden Felsenbeine blutrothe Zeichnungen in der Gegend der hinteren und oberen Bogengänge aufweisen, sondern dass auch die knöchernen Canäle mit Blutgerinnseln ausgefüllt waren; ebenso waren die Schnecke und die Vorhöfe, sowie die häutigen Bogengänge hämorrhagisch infiltrirt und die Membrana Corti enorm verdickt. Von der Dura zog sich ein dicker vasculöser Strang in's Felsenbein, dessen starke Gefässe im Knochen ausstrahlten.

Dieser Fortsatz der Dura, der die Vasa arcuata in sich schliesst, kann nach Lucae die Entzündung auf die Markräume der perilabyrinthären Knochenpartien und somit auf das Labyrinth selbst übertragen.

Diese deutlich in Folge der Meningitis aufgetretene hämorrhagische Entzündung trägt die Schuld an dem plötzlichen Ertauben und wir brauchen deshalb absolut nicht auf eine primäre Labyrinthitis idiopathica zu recurriren, wie dies Voltolini bei allen derartigen Fällen zu thun versucht hat, eine Ansicht, die jetzt wohl nur mehr von sehr wenig Autoren getheilt wird, da sich alle die Symptome der genuinen Entzündung des häutigen Labyrinthes mit denen durch Meningitis hervorgerufenen vollständig decken an der Hand der anatomischen Resultate. Auch eines der Hauptmomente der Voltolini'schen Ansicht, dass der Acusticus ohne den Facialis nicht erkranken könne, wird durch die Untersuchungen theils widerlegt, theils nicht bestätigt. Habermann fand dann als weitere zu erwähnende Veränderungen, die sich ebenfalls nur auf Meningitis beziehen können, in der Fossa jugularis einen $2^1/_2$ Cm. langen Thrombus, der sich in den Sinus petrosus inferior fortpflanzte; im Aquäduct der Schnecke stak ein dicker Eiterpfropf und der Hörnerv selbst war blass, der N. petrosus superfic. major hyperämisch.

Das Mikroskop ergab in diesem Falle specieller eine entzündliche Infiltration des von Eiter umspülten Acusticus und Granulationsbildung in den gröberen Maschen des Endoneuriums; ähnlich verhielt sich der Facialis. Die Dura im Porus acusticus internus infiltrirt, der Knochen blossgelegt, der Innenraum der Schnecke mit schon zu Bindegewebe umgewandelten Granulationen ausgefüllt, ebenso der Vorhof und die Bogengänge.

Aehnlich lauten die Beobachtungen Steinbrügge's (l. c.), aus denen die Gewalt des zerstörenden Processes mit grösster Deutlichkeit hervorgeht.

Mikroskopisch fand er den Eiter durch den Aquäduct der Schnecke an der Scala tympani, sowie längs der Scheide des Hörnerven eingedrungen. Der Facialis erwies sich bei den Erhebungen Steinbrügge's als nicht mitafficirt. Die Entzündung zeigte sich sehr stark am Periost der Perilymphräume und den Bogengängen, so dass sich Necrose am häutigen Labyrinth entwickelte.

Er unterscheidet deshalb zwei Arten der Destruction, die eiterige und necrotisirende Entzündung.

Es äussert nach ihm sich die Einwirkung des meningitischen Virus direct in den kleinen Gefässen des Periostes der knöchernen Bogengänge derart, dass zunächst erst eine Stase und weiterhin dann eine Thrombosirung sich einstellt; als Folge dieser plötzlichen Stockung und des Abschneidens der Ernährung muss in den Gebieten, wo eine Collateralkreislaufbildung beinahe unmöglich gemacht ist, der locale Tod, die Necrose, auftreten, der das Periost, sowie die an ihm haftenden Theile des Labyrinthes anheimfallen müssen.

Was den anderen Factor, die eiterige Entzündung betrifft, so werden die Gewebe nach Steinbrügge durch die mechanische Einwirkung des Eiters destruirt, sobald er in grösseren Mengen vorhanden ist.

Diese zwei Factoren bilden die Frühstadien des specifischen Processes und aus ihnen geht dann als directe Folgeerscheinung die Bildung frischen jugendlichen Bindegewebes hervor, das durchaus nicht den Charakter der hinfälligen vergänglichen Bindesubstanz aufweist, sondern sehr bald im Gegentheil, meiner Ansicht nach, den des starren, unnachgiebigen und deshalb auch nicht mehr resorbirbaren Bindegewebes annimmt. Ja, nach Steinbrügge ist dies blos das Uebergangsstadium zur directen Verknöcherung.

Diese anatomischen Befunde erklären uns völlig das gesammte klinische Bild der so rapiden Ertaubung, sowie der Störungen des Gleichgewichtes, ebenso wie sie uns die Irreparabilität der Taubheit darthun.

Die bindegewebige, schliesslich in Knochenneubildung ausartende Füllmasse der Labyrinththeile muss nothwendigerweise zum Aufhören der Functionsausübung, zur Verödung der letzten zarten percipirenden Nervenfasern führen; sie ist das Endresultat des specifisch meningitischen Processes.

Es sind also bei den beiden jetzt betrachteten acuten Infectionen, der Parotitis wie der Meningitis epidemica, die labyrinthären Affectionen des Gehörorganes als reine Localisationen des jeweilig specifischen Virus, des pathogenen Mikroorganismus im inneren Ohre anzusehen, also als reine idionosogene Entzündungen.

Dass Affectionen des Gehörapparates im Ileotyphus sich einstellen können, war schon in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts genugsam bekannt. So hatte Markus[1]) bereits 1813 einer Hyperämie des inneren Ohres Erwähnung gethan und später waren es Erhard[2]), Louis[3]), Passavant[4]) und die Altmeister Toynbee[5]), v. Tröltsch[6]) und Schwartze[7]) gewesen, die darauf hingewiesen hatten, dass alle Theile des Ohres dabei erkranken können.

---

[1]) Beleuchtung der Einwürfe gegen meine Ansicht über den Typhus. 1813, pag. 47.
[2]) Erhard, Klinische Otiatrie, pag. 219.
[3]) Louis, Das typhöse Fieber. Uebersetzt von Frankenberg.
[4]) Zeitschr. f. rationelle Med. 1849, VIII; Ibid. XII, pag. 366.
[5]) Typhuseiterungen mit letalem Ausgang. Uebersetzt von Moos.
[6]) Arch. f. Ohrenhk. VI, pag. 50.
[7]) Arch. f. Ohrenhk. I, pag. 205; Ibid. II, pag. 289.

Trotzdem ging man, wie ja das von Seite der Internisten überhaupt bezüglich der Ohraffectionen zu geschehen pflegte und theilweise auch heute noch geschieht, im Allgemeinen ziemlich leicht über diese Complication hinweg und erklärte die Surditas typhosa kurz als Folge eines einfachen catarrhalischen Processes, als Folge der temporären Aufhebung des Tubarlumens, ohne sich näher mit ihr zu befassen.

Diese etwas weitgefasste und weitgehende Ansicht, wie ihr Griesinger noch in seinen Infectionskrankheiten Ausdruck verlieh, ist nun absolut falsch und wir wissen heute, Dank der eifrigen Arbeit verschiedener Forscher, dass gerade diese verallgemeinerte Form die seltenste zu sein pflegt.

Durch die eingehenden Untersuchungen Schwartze's, Moos'[1]), Hoffmann's[2]), Jacoby's[3]), Eulenstein's[4]), Bezold's[5]) und P. Wolff's[6]) sind wir sowohl über den klinischen Verlauf, als auch die pathologischen Veränderungen dieser specifischen Typhusohrerkrankungen so informirt, dass sie sich gerade so zu einem charakteristischen Bild vereinigen lassen, wie die Gehöraffectionen bei Scharlach, Parotitis, Meningitis, Influenza etc.

Was zunächst die Häufigkeit der Ohraffectionen beim Typhus überhaupt anbelangt, so werden diese nach der Art und Stärke der jeweiligen Epidemie grossen Schwankungen unterliegen. So fand Kramer 2·5 Procent, Schmalz 2·4 Procent, Zaufal 2·2 Procent, Bürkner 1·8 Procent und Bezold unter 1243 Fällen 50 Ohrerkrankungen, also 4 Procent.

Bezüglich der specielleren Formen der Ohrerkrankungen können wir unterscheiden Affectionen, die sich lediglich auf das äussere Ohr beschränken, dann solche, bei denen das Mittelohr den Hauptsitz der Erkrankung bildet, und schliesslich die Affectionen des nervösen Apparates oder Combinationen der beiden letzteren.

Das äussere Ohr kann in sehr seltenen Fällen befallen werden; es kommt da analog den Morbillen zur Gangrän[7]) der Ohrmuscheln, die einseitig und hauptsächlich doppelseitig auftreten kann. Das wird aber blos der Fall sein bei bereits schon sehr herabgekommenen comatösen Schwerkranken, die entweder schon an anderen Partien des Körpers sich typhöse Druckgangrän acquirirt haben, oder aber, welche durch profuses Nasenbluten oder anderweitigen Blutungen als Zeichen der specifisch hämorrhagischen Diathese marantisch geworden sind. In letzterem Falle kann aus den Gangrängeschwüren der Ohrmuschel selbst ein fortwährendes Blutaussickern statthaben. Es kann nach Abstossung des Brandigen, wenn der Kranke die Infection überhaupt durchmacht, dann eine arge Verunstaltung des äusseren Ohres als Folge zeitlebens zurückbleiben.

---

[1]) Moos, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. V, pag. 221.
[2]) Arch. f. Ohrenhk. IV, pag. 272.
[3]) Arch. f. Ohrenhk. XV, pag. 292.
[4]) Die Affectionen des Gehörorganes im Ileotyphus. Dissert. 1882.
[5]) Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 1—54.
[6]) Dissert. Halle 1887.
[7]) Obre, Canstatt's Jahrb. 1847, VI, pag. 53.

In der lytischen Periode und in der Reconvalescenz zeigen sich hie und da, gerade wie an den übrigen Theilen der Haut, Furunkel im äusseren Gehörgang, die wegen ihrer Schmerzhaftigkeit und ihres häufigen Sichwiederholens sehr unangenehm sind. Sie können sich sowohl in den vorderen Partien des Gehörganges localisiren, als im knöchernen Meatus. Letztere zeichnen sich besonders durch intensive Schmerzen aus; bei diesen stellt sich dann in Ausnahmefällen auch Exfoliation[1]) necrotischer Knochenlamellen ein. Bevor die Knochenstücke abgestossen werden, bilden sich da immer wieder auftauchende hartnäckige Granulationen, die aus der Höhe der ehemaligen Furunkelöffnung hervorschiessen, so lange, als die kranke Knochenlamelle nicht entfernt worden ist.

Eigentliche Abscesse, von der Gehörgangswand selbst ausgehend, bilden sich wohl beinahe nie im Verlaufe des Ileotyphus.

Dagegen haben wir hier kurz auf eine Erscheinung aufmerksam zu machen, die unter Umständen Veranlassung zur Verwechslung mit einem Gehörgangsabscesse geben könnte.

Ich meine da die zuweilen im Typhus bei perniciösen Formen eintretende Parotitis, die, wenn sie zur Abscedirung kommt, ihren Inhalt durch die Santorini'schen Incisuren in den Meatus cartilagineus entleeren kann.

Es wird uns aber schon die prodromale schmerzhafte Schwellung der Parotisgegend auf die richtige Spur zu leiten vermögen; auch steht die grosse Menge des durch einen solchen Parotisabscess entleerten Eiters in keinem Verhältniss zu den kleinen Secretportionen eines Gehörgangsabscesses.

Ungleich wichtiger als diese Erkrankungen des äusseren Ohres sind die des Mittelohrapparates, schon deshalb, weil sie die relativ häufigsten der typhösen Ohraffectionen sind.

Wir können diese Kategorie in zwei Unterabtheilungen scheiden, analog den Angaben Schwartze's und Bezold's (l. c.), in die einfache catarrhalische Media mit Vorwiegen der Tubensymptome und in die exsudative Trommelhöhlenentzündung mit starkem Vorherrschen der entzündlichen Symptome.

Die erstere Abart kommt in ihrer reinen classischen Form, bei der ja bekanntlich der Processus brevis und seine eng ihm sich anschliessenden Adnexa, die (vordere und) hintere Trommelfellfalte stark in's Gesichtsfeld vorspringen und der Hammergriff derentwegen stärker zurückgelagert, perspectivisch verkürzt erscheint, verhältnissmässig sehr selten vor.

Dieses typische Bild, das Pyramidenbild, wie ich es immer zu nennen pflege (vide chronischer Catarrh), stellt sich nur ein bei stärkerer catarrhalischer Schwellung des pharyngealen Tubenostiums, wenn also die Ventilation der Paukenhöhle auf einige Zeit unterbrochen ist.

Diese rein tubare Schwerhörigkeit ist bei Typhus, wie bereits bemerkt, sehr selten, dagegen finden wir die exsu-

[1]) Tröltsch, Arch. f. Ohrenhk. VI, pag. 50.

dative entzündliche Form recht häufig und von mitunter schweren Folgeerscheinungen begleitet.

Die Zeichen einer acuten exsudativen typhösen Trommelhöhlenaffection pflegen sich, zum Unterschiede von der nachher zu erörternden nervösen Schwerhörigkeit, in der Mitte oder gegen das Ende der Allgemeininfection, in der dritten bis sechsten Woche ungefähr einzustellen. So fand sie Bezold (l. c.) 45mal zwischen dem 25. und 35. Tag und nur dreimal vor dem 20. Tag.

Zu dieser Zeit fangen die Kranken an über mässige Schmerzen und zunehmende Schwerhörigkeit zu klagen; dem entspricht als objectiver Befund eine mehr weniger stark ausgeprägte Hyperämie der Membran, auf die dann bald eine Trübung derselben folgt in Folge der Quellung, sowie bis jetzt eine noch nicht sehr hochgradige Beeinträchtigung des Hörvermögens.

In solcher Weise kann die Sache einige Zeit lang verharren und es bildet sich nach unwesentlicher Steigerung der Symptome die Affection im Laufe der nächsten 14 Tage zurück, ohne dass es zu weiteren Erscheinungen, insbesondere nicht zur Ruptur des Trommelfelles gekommen wäre.

Das ist die einfache exsudative Mittelohrentzündung.

Viel öfter aber schreitet der Process, und zwar häufiger nur auf einer Seite, seltener doppelseitig, in der Weise weiter, dass die erst mässigen Schmerzen sehr bald eine beträchtliche Intensität erreichen, das Trommelfell in kurzer Zeit die Zeichen der hochgradigsten concomitirenden Entzündung, erst in Form einer tiefen Röthe, die bis in den Gehörgang ausstrahlt, aufweist, dann aber bald seine Farbe verändert in ein schmutziges Grau. Zugleich klagen die Patienten über starke subjective Geräusche und das Hörvermögen mindert sich rasch, ja geht oft in völlige Sprachtaubheit über; dabei bleibt aber nach Bezold eigenthümlich, dass die Knochenleitung immerwährend erhalten bleibt.

Während des Anfanges und auf der Höhe dieser eiterigen Mittelohrentzündung besteht beinahe regelmässig mässiges bis hohes Fieber und es kann in dieser Periode des Typhus, in der für gewöhnlich sonst ohne weitere Complication die Temperatur nicht mehr erhöht zu sein pflegt, diese Recrudescenz der Temperatursteigerung nicht leicht in etwas Anderem seinen Grund haben als gerade in der Ohraffection.

Die Temperatur kann sich dabei in irregulären Typen ergehen, so dass, wie Bezold sagt, unwillkürlich das Bild der Pyämie vor Augen tritt.

Bald, nach einigen Tagen, tritt die Spontanruptur der gequollenen, trüben, contourlosen Membran ein, und zwar charakteristischer Weise in bei weitem der Mehrzahl der Fälle im hinteren oberen Quadranten (Bezold). Es mag das vielleicht seinen Grund haben in der andauernd constanten Rückenlage der Patienten (Eulenstein, l. c.). Für gewöhnlich ist nur eine höchstens hanfkorngrosse Lücke vorhanden; es kann aber natürlich sowohl die Localisation der Perforation zuweilen eine andere sein, als auch

können mehrere Lücken sich auf der Membran etabliren. So fand Hoffmann (l. c.) in einem, allerdings sehr schweren Falle, links zwei Perforationen und zugleich rechts fünfe! Nach meinen Beobachtungen, die sich allerdings auf eine nur kleine Zahl beschränken, scheint der Durchbruch in der hinteren Hälfte der Membran das Gewöhnliche zu sein; multiple Perforation habe ich nicht gesehen, wohl aber einmal eine hochgradige Tendenz zur rapiden Zerstörung der Membran von der direct neben dem Umbo nach hinten zu gelegenen Oeffnung aus; es betraf aber dieser Fall ein auf Tuberculose verdächtiges, sehr herabgekommenes Individuum, das auch bald nach Ueberstehen des Ileotyphus an einer acuten Miliartuberculose zu Grunde ging. — Die Pars mastoidea zeigte sich in zwei von drei beobachteten diesbezüglichen Fällen als in Mitleidenschaft gezogen.

Die Secretion zeigt sich anfänglich dünn blutig, später dann mehr rein eiterig; insbesondere ist in der ersten Zeit eine reichliche Ueberproduction von abgeschobenen, gequollenen weissen Epidermisfetzen nach Bezold vorhanden; auch Neigung zur Bildung granulöser und polypöser Wucherungen der Schleimhaut macht sich im weiteren Verlaufe zuweilen bemerkbar.

Erst nach geraumer Zeit hört diese Epithelschiebung auf und dann erst wird auch das Bild des erkrankten Trommelfelles selbst deutlich. Während vorher vielleicht nur das Pulsiren des Secretreflexes die Richtung der Lücke angab, wenigstens ging es mir so in einem Falle, lässt sich in ungefähr der dritten Woche der Otorrhoe die geschwollene Membran selbst überblicken; wir sehen die hanfkorngrosse Perforation deutlich als schwarzes Loch auf rothem Grund.

Trotzdem die Ruptur der Membran ziemlich frühzeitig erfolgt, lassen die subjectiven Symptome noch lange nicht gänzlich nach. Auch das Fieber stellt sich zuweilen wieder ein, wenn, was nicht so selten vorkommt, eine temporäre Behinderung des Secretabflusses vorhanden ist und es stellt sich die Dauer der gesammten Mittelohreiterung auf einen ziemlich längeren Zeitraum als die der gewöhnlichen genuinen Otitis media. Eine besondere Tendenz zur Zerstörung am Trommelfell scheint übrigens im Allgemeinen mit seltenen Ausnahmen (vide oben Hoffmann und den Fall von mir) der typhösen Media nicht innezuwohnen; sie geht selten über die oben angegebene Grösse hinaus.

Ausser dieser beinahe typischen Localisation der Perforation im hinteren oberen Segmente haben wir ein weiteres, mindestens ebenso typisches Symptom für diese typhösen acuten Mittelohrprocesse in dem fast constanten, jedenfalls ausserordentlich häufigen Mitergriffensein der Pars mastoidea, eine ganz specifische Eigenthümlichkeit, die von sämmtlichen Beobachtern gleichmässig angegeben wird.

Diese entzündliche Coaffection des Warzentheiles zeigt schon darin etwas Charakteristisches, dass sie nicht wie bei der genuinen Otitis media, sich erst etwa von der dritten Woche des Bestehens derselben ab einstellt, sondern dass sie sich sofort am ersten Tage, gleichzeitig mit der Media oder wenigstens verhält-

nissmässig sehr bald, innerhalb der ersten zehn Tage deutlich bemerkbar macht. Ja in einem Falle konnte ich fünf Tage vor Auftreten der Media aus der primären Erkrankung des Periostes des Warzenfortsatzes die typhöse Media als wahrscheinlich voraussagen; erst am fünften Tage stellten sich die Entzündungserscheinungen im Ohre selbst ein, denen schon am sechsten Tag die Perforation des Trommelfelles folgte, begleitet von einer so immensen Masse reinen eiterigen Secretes, dass wir hier an einem primären Empyem der Warzenhöhle wohl werden festhalten dürfen.

Schmerzhaftigkeit auf Druck fehlt wohl überhaupt selten bei einer acuten typhösen Media und häufig genug kommt es zur subperiostalen Abscedirung oder zur cariös-necrotisirenden Erkrankung des Warzenfortsatzes. In Ausnahmsfällen kann sich Lähmung des Facialis einstellen in Folge der Fortleitung der Eiterung auf den Nerven und seine Scheide.

Machen wir dann den bei Auftreten der klinischen Symptome nicht mehr zu umgehenden operativen Eingriff, so werden wir zwar in einer Anzahl der Fälle lediglich blos eine stärkere Ansammlung von Eiter unter dem Periost finden, in anderen aber umfangreiche Zerstörungen der Pars mastoidea zu Tage fördern.

Auch die Gehörknöchelchen können cariös angefressen zu Grunde gehen und, langsam sich exfoliirend, die Grundlage zu einer chronischen Otorrhoe abgeben.

Indess kommt es trotz der schweren Erscheinungen im Mittelohrtracte im Durchschnitte verhältnissmässig häufig zu einem guten Heilresultat.

Es wird das Hörvermögen langsam unter Abnahme der Secretion und Schwellung der Paukenschleimhaut besser und die Lücke vernarbt oft in der günstigsten Weise. Blos ist die Zeitdauer, bis dieses Resultat erreicht wird, eine unendlich längere, als bei der genuinen acuten Media.

Auch die Fälle, in denen die Regio mastoidea leicht geschwollen und schmerzhaft war, ohne dass es zur Eiterbildung kam, verlaufen in der Art.

Dagegen nehmen die operirten, d. h. die, bei welchen es sich um wirkliche Erkrankung des Knochens gehandelt hatte, eine recht lange Zeit von mindestens mehreren Wochen bis Monaten bis zur definitiven Heilung in Anspruch und man muss hier, wie bei allen Eröffnungen des Antrums, mit peinlichster Accuratesse die Eiterung bis zu ihrem endgiltigen Aufhören durch permanentes Offenhalten des Operationscanales zu jeder Zeit beherrschen können, was am einfachsten durch Einlegen[1]) einer Dauercanüle geschieht.

Selbstverständlich ist, dass sich in den schweren Fällen von acuter typhöser Media von ihrem ersten Beginne an und später die meningealen Erscheinungen so in den Vordergrund treten können, dass man ein Recidiv des Typhus selbst vor sich zu haben glauben kann. Ein Theil dieser Symptome darf übrigens mit grosser

---

[1]) Haug, Arch. f. Ohrenhk. XXXIII. Acute Caries bei Morbillen etc.

Wahrscheinlichkeit auf eine von der Pauke durch die Labyrinthfenster auf das innere Ohr fortgeleitete Hyperämie und Congestionirung mehr ephemerer Natur zurückzuführen sein.

Oft wird es auch in diesen Fällen noch zu einem glücklichen Ausgang kommen, in einem Theil der Erkrankungen wird aber der durch die Allgemeininfection schon in hohem Grade heruntergekommene Patient der Media, respective ihren Complicationen erliegen.

Somit können wir im Grossen und Ganzen für die acute typhöse Mittelohreiterung eine nicht ungünstige Prognose stellen, obschon hier, wie bei jeder anderen Media perforativa, bei Unterbleiben einer richtigen sachgemässen Behandlung, grosse und bleibende Schädigungen des Ohres zurückbleiben können.

Als dritte Gruppe der typhösen Ohrerkrankungen haben wir schliesslich die nervösen Ohraffectionen zu betrachten.

Sie unterscheiden sich schon durch die Zeit ihres Auftretens von den Mittelohrerkrankungen.

Während diese ja bekanntlich eher erst in dem terminalen, zur Reconvalescenz führenden Stadium des Typhus sich einzustellen pflegen, treten die Erscheinungen, die mit Sicherheit ein Ergriffensein der nervösen Organe annehmen lassen können, schon gleich anfangs, in den allerersten Tagen der Allgemeininfection auf. Subjectiv kennzeichnet sich diese nervöse Affection einmal durch die verschiedensten Arten und Grade der subjectiven Geräusche, unter denen das Sausen, Brummen oder Klingen am häufigsten angegeben wird, und dann durch die plötzlich oder allmälig sich zeigende Schwerhörigkeit, ein-, oft aber auch doppelseitig. Diese Abnahme des Hörvermögens schwankt in ziemlich weiten Grenzen, jedoch wird sie selten sehr hochgradig, hauptsächlich artet sie beinahe nie so regelmässig in complete Taubheit aus, wie z. B. bei Meningitis.

Auch wird von keinem der Beobachter über Störungen der Coordinationssphäre berichtet.

Objective, durch die verschiedenen Untersuchungsmethoden sicher nachweisbare Veränderungen fehlen bei dieser Form durchgehends. Das Trommelfell, sowie der Gehörgang zeigen sich vollkommen frei von jeder Entzündung; auch ist keine abnorme Einziehung der Membran in Folge eines tubaren Ventilationshindernisses aufzufinden; ebenso zeigt die Pauke keine Hyperämie. Es muss somit diese Art bei constatirtem normalen Verhalten des ganzen Mittelohres als eine Erkrankung des nervösen Apparates, des Hörnerven selbst betrachtet werden (Schwartze, Bezold).

Der Verlauf dieser eigentlichen Surditas typhosa ist manchmal ein ziemlich günstiger; sie kann auf der Höhe der Allgemeinerkrankung bereits ihre Acme erreicht haben und defervescirt dann langsam gradatim, um im Stadium der Reconvalescenz wieder das Ohr den normalen Verhältnissen zurückzugeben.

Eigenthümlich ist bei dieser Form — und es ist das als weiteres Zeichen zu betrachten dafür, dass die Ohraffection eine in der typhösen Infection begründete, also eine nosogene ist — dass bei einem Recidiv des Typhus sofort in derselben Zeit und

Weise die Ohrerscheinungen sich zuweilen wieder einstellen können, obschon sie in der Zwischenzeit der Apyrexie ganz oder wenigstens beinahe ganz geschwunden waren (Eulenstein).

Aber auch nach dem Wiederaufflackern bilden sich die Erscheinungen, und zwar eher noch bälder zurück.

Indess, wenn schon eine Anzahl Fälle wieder als beinahe oder ganz ohrgesund aus der Reconvalescenz hervorgeht, dürfen wir nicht vergessen, dass allerdings seltener das Hörvermögen eine dauernde Schädigung durch Einwirkung des typhösen Virus davontragen kann.

Fassen wir nun diese Ohrerkrankungen im Verlaufe des Ileotyphus kurz bezüglich ihrer Pathogenese und der anatomischen Veränderungen in's Auge, so werden wir zunächst die Gangränbildung an der Ohrmuschel nicht direct identificiren können mit der Druckgangrän, wie sie sich vielleicht gleichzeitig an anderen Körperstellen gezeigt hatte.

Wir werden sie vielmehr, einmal weil die Ohrmuscheln in der Rückenlage keinem oder nur höchst unbedeutendem Druck ausgesetzt sein können, dann auch wegen des doppelseitigen Auftretens, in das Gebiet der durch das Virus bedingten Trophoneurosen zu verweisen haben, analog den brandigen, ebenfalls symmetrisch auftretenden Zerstörungen an nicht gedrückten Körpertheilen (Schulz), analog den Ulcerationen der Cornea und der Bildung von abnormem Pigment.

Die Affectionen des Mittelohrapparates werden zum geringsten Theile von der Störung der tubaren Function ihren Ausgang nehmen, ebenso können wir nur für einen kleinen Bruchtheil eine Fortpflanzung des Catarrhs vom Nasenrachenraume aus eventuell einer diphtheritischen Infection annehmen.

Es wird sich also die Mehrzahl der Paukenaffectionen hier, unseren Eingangsbemerkungen zufolge, als bacterionosogene darstellen.

Es mag sich hier gerade so gut wie bei Influenza etc. um eine locale Emanation des Typhusgiftes handeln, also um eine reine nosogene Ohraffection, oder wahrscheinlich häufiger um eine Ablagerung von Typhusbacillen gemischt mit Staphylo-, Diplo- und Streptococcen, wobei erstere auf dem Wege der Blut- oder Lymphbahn als primäre in ihren geeigneten Brutstätten sich ablagern. Vielleicht kann auch in einem kleinen Bruchtheile der Fälle das Einfliessen von kaltem Wasser (Eiswasser, bei schlecht schliessenden Eisbeuteln oder bei den Bädern) bei den comatös somnolenten Schwerkranken, die apathisch Alles über sich ergehen lassen und absolut kein Reactionszeichen von sich geben, als Ursache einer vom Trommelfell ausgehenden Mittelohrentzündung gedacht werden, einer Meinung, der, wenn ich mich nicht irre, schon früher anderwärts Ausdruck gegeben worden ist.

Was die anatomischen Veränderungen der leichteren Fälle der Entzündung des Mittelohrtractes betrifft, so werden wir ausser einer mehr oder minder beträchtlichen Hyperämie und Schwellung der Mucosa eine Vermehrung des flüssigen Inhaltes finden, die sich aber in solchen Grenzen hält, dass eine Resorption und definitive

Wiederherstellung das Wahrscheinlichste ist. Das Trommelfell selbst wird in diesen Fällen den Beginn der Entzündung durch seine Injection documentiren.

Die schwereren Fälle dagegen weisen ihrem Verlaufe entsprechende starke Entzündungs- und Degenerationsprocesse auf.

Neben der höchstgradigen Wulstung der Schleimhaut wird sich Secret der verschiedensten Qualität und Quantität vorfinden; schleimiges, glasig-zähes, schleimig-eiteriges und eitcrig-jauchiges Exsudat wird die Hohlräume der Pauke ausfüllen. In den frühzeitig zur Section gelangten Fällen werden auch grosse Mengen von gequollenem, macerirtem Epithel in der Trommelhöhle gelagert sein. In Begleitung dieser intensiven, zur Zeit progressiven Metamorphose der Schleimhäute stellt sich dann noch in einzelnen Fällen, wie dies von Schwartze[1]) beobachtet wurde, Neigung zu Blutaustritten ein, die sich entweder als Blutgerinnsel in der Pauke vorfinden oder als richtige hämorrhagische Infiltration; in letzterer Beziehung scheint besonders die Pars mastoidea beim Typhus bevorzugt.

Dass in derartig weit gediehenen Fällen, in denen sich Eiter und Jauche einstellen, das Epithel zu Grunde geht und die Mucosa mikroskopisch die Zeichen der Infiltration bis zur localen Mortification aufweisen werden, neben einer enormen Füllung der capillaren Gefässbahnen, mag sich von selbst verstehen.

Hat der Process den Knochen und sein Periost erreicht, so bekommen wir entweder noch einfache Ansammlung von Eiter in den Zellenräumen des Warzenfortsatzes, oder aber umfangreichere oder circumscripte necrotische Zerstörung der Pauke oder der Pars mastoidea. Hier kann dann zuweilen der Eiter direct in den Canalis facialis durchbrechen.

Bei Fällen, in welchen während des Lebens die meningealen Reizsymptome neben den Zeichen einer Congestion des Labyrinthes bestanden, wird sich selten etwas anderes finden, als consecutive Hyperämie des inneren Ohres, es sei denn, es habe sich der Process als Panotitis abgespielt, was bis jetzt beim Typhus noch nicht beobachtet worden ist. Es könnte das am ehesten zu erwarten sein da, wo intra vitam diphtheritische Auflagerungen im Nasenrachenraume vorhanden gewesen waren.

Die Zerstörungen des Trommelfelles pflegen sich, wie ja schon aus der klinischen Schilderung zur Genüge hervorgeht, im Allgemeinen in bescheidenen Grenzen zu halten. Auch an der Leiche finden wir die Perforation deutlich in der Grösse eines Hanfkornes bis zu der einer Linse, selten darüber und nur ganz ausnahmsweise eine grössere Tendenz zur Destruction in Form multipler siebförmiger Durchlöcherung der Membran oder schnellen Zerfressenwerdens derselben.

Die Entstehung der nervösen Schwerhörigkeit bei Typhus schliesslich ist gewiss als reiner Ausdruck der Allgemeinerkrankung aufzufassen.

Ueber das Wie der Entstehung allerdings sind wir, wie bei so vielem Anderen noch, völlig im Unklaren. Wir können uns

[1]) Arch. f. Ohrenhk. II, pag. 289 und Path. Anat., pag. 110.

da, wo das Mikroskop keine Veränderungen darbietet, lediglich auf dem Gebiete der Hypothese bewegen.

Es mag sich möglicherweise um eine Alienation des Blutstromes im Allgemeinen durch die typhöse Infection handeln, die unter Anderem ihren Localausdruck im inneren Ohre, respective den dasselbe versorgenden Gefässen, findet.

Oder wir könnten daran denken, es gerathe der specifische typhöse Virus, die Bacillen, durch den Lymphstrom in die subduralen Spalten des Acusticus und mithin in's Labyrinth (P. Wolff), und es machen sich die Producte ihres Stoffwechsels vielleicht als Ptomaïne bemerkbar in dieser specifischen Affection des Gehörorganes oder in einer Veränderung der Nervensubstanz, die dann erst ihrerseits diese Folgewirkung ausübe.

Bei alldem dürfen wir aber nicht aus dem Auge lassen, dass die Typhuskranken ja oft einer medicamentösen Behandlung unterzogen werden; sie erhalten Mittel, wie Chinin und Salicylsäure oft in grossen Mengen ordinirt, von denen wir später (vide Capitel Intoxicationen) sehen werden, dass sie selbst einen mächtigen Einfluss auf das innere Ohr gewinnen können.

Ein Theil dieser Ohraffectionen, die intra vitam sich durch keine greifbaren Veränderungen erkennen lassen, ist gewiss auch durch die der typhösen Infection eigenartige wachsige Degeneration der Binnenmuskeln des Ohres bedingt, eine Möglichkeit, auf die schon von den verschiedensten Seiten aufmerksam gemacht worden ist.

Und endlich haben wir ja doch auch Fälle, in denen, obgleich sie uns während der Erkrankung verborgen blieben, thatsächlich sich Veränderungen nachweisen lassen, die völlig genügen, die Eigenart und zuweilen die Schwere des Processes zu beleuchten.

Bei leichteren Graden zeigt sich eine Hyperämie der inneren Ohrtheile, die wieder rückgängig werden kann, ohne weitere Folgen zu hinterlassen. Bei schwereren dagegen, die leider häufig genug doppelseitig sind, zeigen sich zuweilen Veränderungen, die, als irreparable, die bleibende Schwerhörigkeit erklären können; dazu gehört das Ergriffensein des Utriculus, Sacculus, der Lamina spiralis membranacea, sowie der Ampullen (Moos). Alle diese Gebilde zeigen nach dem genannten Autor eine Einlagerung von lymphoiden Zellen, kleinzellige Infiltration der verschiedensten Grade, die in der Folge zur Entwicklung von fixirenden Bindegewebssträngen innerhalb der acustisch wichtigsten Partien führen kann oder durch consecutive fettige Degeneration die Function der betreffenden Partien lahmlegt.

Endlich erliegt ja die Hirnsubstanz und mit ihr gerade so gut die Masse des Hörnerven selbst einer pathologischen Umwandlung, indem sowohl die Neuroglia, als auch das Perineurium des Acusticus eine kleinzellige Infiltration aufweisen kann neben einer Sprengung der Ganglienzellen durch eingeschleppte Wanderzellen und neben einer starken Entwicklung von Proliferationserscheinungen an den Gefässwandungen (Moos).

V. CAPITEL.

Typhus exanthematicus. — Febris recurrens. — Variola. — Erysipelas. — Pyämie; Osteomyelitis.

Der Typhus exanthematicus, den die Franzosen in ihrer Nomenclatur als eigentlichen Typhus führen, während sie den Typhus abdominalis als Fièvre typhoide bezeichnen, hat unter den typhösen Fiebern die stärkste Tendenz, das Ohr zu ergreifen.

Uebereinstimmend von allen Beobachtern wird angegeben, dass so ziemlich die Hälfte der von dieser exquisit contagiösen Infection Befallenen an Störungen des Ohrapparates litten.

Von den hier allein in Betracht kommenden Autoren sagt Lebert[1]) noch ganz allgemein, dass Schwerhörigkeit sehr häufig sei; etwas genauer drückt sich Murchison[2]) aus, dem wir ja eine eminente Schilderung dieser Affection verdanken, indem er angibt, Ohralterationen seien in stark der Hälfte der Fälle vorhanden gewesen. Die genauesten und besten Mittheilungen aber gab über die in Frage stehenden Complicationen unser bekannter Otologe A. Hartmann[3]); er hat 130 Fälle von Flecktyphus nach Thunlichkeit unter diesen unangenehmen Verhältnissen untersucht und dabei 42 Fälle von Ohrerkrankungen constatiren können; das entspricht einem Procentverhältniss von 32·30 Procent.

Trotzdem wir also sehen, dass das Erkrankungsverhältniss ein procentual sehr grosses ist, ist man doch im Allgemeinen bei Schilderung des Krankheitsbildes ziemlich kurz über diese Complicationen weggegangen und es mag das seinen Grund haben darin, dass ungeachtet der so häufigen und intensiven Miterkrankung des Ohres ein günstiger Ausgang, ja völlige Heilung ausserordentlich häufig dabei einzutreten pflegt. Diese relativ gutartige Tendenz darf uns aber nicht zu dem beliebten dolce far niente bei Behandlung derartiger Complicationen veranlassen; es kann auch da durch rechtzeitiges vernünftiges Eingreifen Vielem vorgebeugt und mancher sonst vielleicht schlimme Ausgang in einen guten umgewandelt werden.

Was zunächst die Formen dieser Ohraffectionen anbetrifft, so können wir Complicationen von Seite des inneren Ohres und solche des Mittelohrtractes unterscheiden. Das äussere Ohr scheint bei dieser Typhusart nicht in Mitleidenschaft gezogen zu werden.

Die Erscheinungen, die auf ein Ergriffensein des inneren Ohres und der Nerven hindeuten, machen etwa den dritten Theil der Ohrerkrankungen aus.

Die Zeit ihres Auftretens fällt typischer Weise, ganz nach Analogie des Typhus abdominalis, mit den Frühsymptomen der Allgemeinerkrankung zusammen oder aber sie verschiebt sich zuweilen in die Reconvalescenz.

Am vierten oder fünften Tag fangen, nach den Schilderungen der obgenannten Autoren, die Patienten dieser Kategorie ausnahms-

[1]) Ziemssen's Handb. II, 1, pag. 213.
[2]) Die typhoiden Krankheiten. 1864/65, pag. 145.
[3]) Zeitschr. f. Ohrenhk. VIII, pag. 209.

los über subjective Geräusche, insbesondere über Sausen, zu klagen an. Dieser Introduction kann dann die Abnahme des Hörvermögens entweder in rapider Weise folgen, so dass die Patienten schon am 5.—7. Tag hochgradigst schwerhörig, ja völlig umgangstaub geworden sind, was das Gewöhnlichere zu sein scheint, oder sie tritt mehr allmälig am Ende der ersten und Anfang der zweiten Woche, während der stärkeren Benommenheit des Sensoriums ein. Objectiv lässt sich in diesen Fällen, wie gewöhnlich, absolut nichts nachweisen, das Trommelfell und das Mittelohr zeigen sich völlig normal.

Diese Form, die häufiger doppelseitig als einseitig auftritt, pflegt in der Reconvalescenzperiode sich ganz von selbst zu verlieren und endet meist wieder mit völliger Restitutio ad integrum, ein grosser Unterschied im Vergleich zum Typhus abdominalis.

Das grösste Contingent der Ohrcomplicationen wird aber, wie so ziemlich überall, vom Mittelohrtracte gestellt.

Sie können sich ebenfalls schon bald zu Beginn der Allgemeinerkrankung finden, treten jedoch häufiger auf der Höhe derselben, woselbst sie wegen der Somnolenz und Benommenheit des Sensoriums hie und da scheinbar subjectiv symptomlos bleiben, oder in der Defervescenzperiode auf.

Recht häufig (14mal unter 42 Ohrerkrankungen nach Hartmann) erkrankt der tubare Abschnitt in Form einer acuten Salpingitis, häufig mit Uebergreifen auf die Trommelhöhle; es hängt das offenbar zusammen mit den in hohem Grade entwickelten catarrhalischen Zuständen des Nasenrachenraumes. Die subjectiven Symptome werden sich da auf mässige unangenehme Sensationen, dem Verlaufe des Tubencanals entsprechend (vide acute Angina), und mässige Herabsetzung des Hörvermögens, sowie nicht zu selten auf Autophonie erstrecken; diesen steht objectiv eine vermehrte Einziehung des Trommelfelles mit perspectivischer Verkürzung des Hammergriffes, sowie Erhöhung des Glanzes am Trommelfell und Hyperämie der Pauke, welche durch die an das Promontorium angedrückte Membran in Form einer ganz leichten, diffusen, nicht injectorischen Röthe sich bemerkbar macht, gegenüber.

Mit Abnahme der catarrhalischen Erscheinungen des Rachens wird dann bald auch die Tubenschwellung, sowie die weiter fortgeleitete Hyperämie geringer und bei Freiwerden des Tubencanales gehen schliesslich die Symptome rasch völlig zurück.

Ausser dieser Tubenaffection kommt es aber eben so oft (13mal unter 42 Fällen, Hartmann) zu einer Ausbreitung der subjectiven und objectiven Erscheinungen, sowohl in Bezug auf In- als Extensität des Processes, zu einer richtigen acuten Mittelohrentzündung, verbunden mit hochgradigen Schmerzen und sehr starker Herabsetzung der Hörweite. Es kann sich die Entzündung geradeso häufig ein- als doppelseitig etabliren, und zwar beginnt sie öfter im Fieberstadium, gewöhnlich schon im Laufe der ersten Woche.

Im dritten Theile der diesbezüglichen Fälle verläuft die Affection mit Involution, ohne dass es zur Ruptur des Trommelfelles

kommt; in den anderen zwei Dritttheilen aber wird die Membran perforirt und in einzelnen Fällen, besonders bei stark benommenem Sensorium, ist der Ausfluss das erste wahrnehmbare Zeichen der Ohrentzündung. Gewöhnlich tritt unter Nachlass der Schmerzen am 2.—3. Tag die Spontanruptur der Membran ein.

Die Lücke ist nach Hartmann ausnahmslos sehr klein, punktförmig bis höchstens stecknadelkopfgross und befindet sich vorwiegend gerne in der unteren Hälfte, seltener vorne oben, am seltensten hinten oben.

Eine besonders destructive Tendenz wohnt dem Process absolut nicht inne; die Lücken pflegen keinen grösseren Umfang anzunehmen, als sie von Anfang an gezeigt haben.

Dieser relativ sehr gutartigen Veranlagung der ganzen Localaffection entspricht auch der weitere Verlauf. Nur in einzelnen Fällen zeigt sich eine Mitbetheiligung der Labyrinthe, wohl in Folge einer congestiven Hyperämie, die ihren Ausdruck findet in einer sehr hochgradigen Schwerhörigkeit, verbunden mit subjectiven, intensiven Geräuschen.

Ebenso erkranken der Warzenfortsatz und seine Zellenräume, sowie seine Umkleidung nur ausnahmsweise.

Durchschnittlich tritt bei der grössten Mehrzahl der perforirten Trommelfelle noch in der Reconvalescenz oder bald nachher unter schneller Abnahme der Secretion und rascher Besserung des Hörvermögens, sachgemässe Behandlung vorausgesetzt, eine völlige Heilung mit Wiederherstellung der ganzen Function ein.

Es haben somit die im Verlaufe des Flecktyphus auftretenden Ohrcomplicationen, die wir wohl zum grössten Theile als aus der Infection selbst entsprungen ansehen können, eine vorwiegend günstige Prognose.

Auch der Rückfalltyphus complicirt sich nicht zu selten mit Ohraffectionen, und zwar geschieht das nach der einzigen[1] Quelle, die wir specieller in dieser Beziehung haben, nach Luchhau in etwa acht Procent der Recurrenserkrankungen; er fand nämlich unter 180 Fällen 15mal Ohrleiden.

Das äussere Ohr, sowie der nervöse Apparat scheinen hier intact zu bleiben; alle Erkrankungen betreffen lediglich das Mittelohr, und zwar gemeinhin in Form der acuten eiterigen Mittelohrentzündung.

Die Ohrerkrankung stellt sich durchschnittlich nicht oft während eines Anfalles selbst ein, sondern meist 2—6 Tage nachher, in der Zwischenzeit. Eigenthümlich bleibt bei dieser Allgemeininfection der specielle Zeitpunkt des Eintrittes der Media, worauf der Autor eigentlich gar nicht aufmerksam macht.

Es ist nämlich beinahe nie der erste oder zweite Insult, auf den hin die Otitis sich bemerkbar macht, sondern regelmässig der an und für sich schon gefährliche dritte Anfall, nach dessen Ueberstehen die Patienten anfangen, die üblichen, nicht weiter

[1] Luchhau, Virchow's Arch. LXXXII, pag. 18.

zu erwähnenden Symptome einer acuten Media perforativa zu zeigen. Die Krankheit kann ein- oder beiderseitig auftreten.

Die Spontanruptur scheint zwischen dem 3. und 5. Tag zu entstehen, falls, wie es vom Autor mit vollstem Rechte geschehen ist, nicht schon die Paracentese des stark vorgebauchten Trommelfelles gemacht worden ist.

Die Oeffnung selbst ist des Oefteren nicht klein, etwa kleinerbsengross; hie und da tritt auch eine rasche Destruction der Trommelfellsubstanz ein, so dass es einmal in kurzer Zeit bis über die Hälfte zerstört war. Eine besondere typische Localisation scheint übrigens die Lücke nicht zu haben.

In einzelnen Fällen bildet sich eine anfänglich erbsengrosse Blutblase vor dem Trommelfell, noch im Gehörgange, nach deren Entleerung dann erst das stark geschwollene Trommelfell zum Vorschein kommt.

Es muss dies deshalb auch erwähnt werden, damit man nicht auf die Vermuthung komme, es handle sich um eine hämorrhagische Myringitis.

Zeitweilig kommt es auch zur Bildung von polypösen Excrescenzen, die zur temporären Verlegung der Lücke und zur Behinderung des Secretabflusses führen kann.

Ebenso kann sich mit und ohne diese Eventualität Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Pars mastoidea bilden. Indess scheint es hier für gewöhnlich zur Rückbildung bei Ergreifung der geeigneten therapeutischen Massnahmen zu kommen, wie überhaupt der ganze Process der acuten Mittelohreiterung im Verlaufe des Rückfalltyphus eine ausserordentlich gutartige Tendenz, natürlich nur durchschnittlich, aufweist.

Gewöhnlich pflegt innerhalb 2—3 Wochen von Beginn der Otitis an mit der Reconvalescenz aus der Allgemeininfection auch am Ohre eine völlige Restitutio einzutreten.

Eigenartig berührt uns bei der gerade besprochenen, doch unter Umständen recht gefährlichen Allgemeininfection, dass im Gegensatz zu allen bis jetzt so ziemlich geschilderten Infectionen, bei denen alle Ohrtheile ergriffen werden können, hier nur das Mittelohr allein, und zwar blos in Form der acuten perforativen Entzündung, erkrankt; selbst der tubare Abschnitt scheint nicht afficirt zu werden.

Diese Mittelohrentzündung ist aber keine zufällige, sondern sie ist der Localausdruck der Allgemeininfection im Ohre. Warum allerdings bei dieser Krankheit nur die Paukenhöhle erkrankt und kein anderer Theil, das bleibt vorderhand noch unklar. Dass sie zum Krankheitsbild selbst gehört, dass sie eine ihr eigene Localisation derselben bildet und nicht, wie man das, wenigstens theilweise für andere concomitirende Mittelohrentzündungen annehmen muss, als einfach per continuitatem et contiguitatem fortgeleitete Media aufzufassen ist, geht ja schon daraus hervor, dass im Verlaufe der Recurrens Rachenaffectionen beinahe nie, speciell bei den mit der Otitis complicirten, aufzutreten pflegen. Dass sie durch die Recurrensspirillen als solche selbst bewirkt werde, ist blos in den Ausnahmsfällen wahrscheinlich, in welchen sich die Localentzündung

auf der Höhe eines Anfalles eingestellt hat. Sonst aber werden wir für die Mehrzahl der Fälle der Meinung Ausdruck verleihen müssen, es stelle die Paukenhöhle für die durch die Stoffwechselproducte der Recurrensspirillen zur Zeit wesentlich alienirte Blutmasse einen durch die Umstände besonders begünstigten Ort für eine specifische Reaction dar, analog der Hodenentzündung und der Affection des inneren Ohres bei Parotitis epidemica.

Keinesfalls ist es blos ein Spiel des Zufalls, dass sich die Media so besonders gerne nach dem an und für sich schon so kritischen dritten Anfalle zeigt. Vielleicht sind da gerade die Umsetzungsproducte der Spirillen in besonderer Weise geneigt, an diesem durch seine Gefässverhältnisse immer eigenartigen Platz nach partieller Ausschaltung der Schutzdämme eine specifische Eruption zu veranlassen.

Ohne jeden Zweifel haben wir es hier mit einer selten reinen idionosogenen Ohraffection zu thun.

Während wir bei den meisten der besprochenen, acuten, allgemeinen Infectionen sehr häufig und in sehr schwerem Grade das Ohr miterkrankt fanden, ändert sich das Verhältniss bei der Variola, einer der gefährlichsten Geisseln des Menschengeschlechtes, bezüglich der Ohrerkrankung sehr bedeutend. Im Verlaufe der Variola treten relativ selten und dann meist verhältnissmässig nicht schwere diesbezügliche Localerscheinungen auf. So stellt sich das procentuale Verhältniss nach den massgebenden Untersuchungen von Kramer auf 0·7 Procent; Schmalz 0·8 Procent; Harrison 1·6 Procent; Zaufal 1·1 Procent; Bürkner 0·2 Procent.

Die Variola ersten Grades, die Variolois, und die Variola zweiten Grades, Variola levis, weisen überhaupt keine Alterationen des Hörorganes auf. Nur bei den schwereren und schwersten Formen des dritten und vierten Grades, also der Variola vera pustulosa confluens und der Variola haemorrhagica acutissima scheinen sie vorzukommen.

Bei der ersteren, der Variola pustulosa, wird, der Natur und der Verbreitung des Exanthems entsprechend, das äussere Ohr in verschieden hohem Grade, je nach Massgabe des Falles, erkrankt sein.

Das Ohr gehört zu den Plätzen, an denen sich das Exanthem am frühesten deutlich ausgesprochen bemerkbar macht, ja in seltenen Fällen treten die ersten Efflorescenzen nicht an der Stirne, sondern eben da auf.

Im Beginne des Eruptionsstadiums stellen sich, unter dem Gefühle der erhöhten Wärme des Brennens und Juckens, auf beiden Ohrmuscheln hanfkorn- bis linsengrosse rothe Papeln, gleichzeitig mit ebensolchen auf der Stirne oder ihnen bald nachfolgend, ein.

Aus ihnen entwickeln sich dann entweder dünner gesäte oder dicht zusammenstehende, charakteristische Bläschen innerhalb der nächsten 3—4 Tage mit ihrer typischen Delle. Nicht oft sieht man am Ohre den rothen, umsäumenden Hof, den Halo, da es hier gerne zur Confluenz zu kommen pflegt. Es hat sich bald eine starke ödematöse Schwellung an den Muscheln etablirt, in deren Basis die graugelben oder grauschwarzen, zu vertrocknen beginnenden Pusteln sitzen und

es imponirt jetzt in schweren Fällen das ganze Ohr als eine ungeheuere, formlose, geschwollene Masse oder als ein aus einer grossen oder mehreren kleineren Eiterblasen bestehender Wulst.[1])

In diesem Zustande tragen die verunstalteten Ohrmuscheln viel zu dem wirklich grässlichen, abschreckenden Eindruck bei, den ein Variolöser hervorruft.

Auch der vordere Theil des äusseren Gehörganges wird noch zuweilen von dem Exanthem in Beschlag genommen, aber lediglich der knorpelige; der knöcherne Meatus, sowie das Trommelfell pflegen constant frei zu bleiben.[2])

Dass durch diese enorme Schwellung, so der Muschel wie des Gehörganges, hochgradige Schmerzen, die die sonstigen Qualen der Armen nur noch vermehren, entstehen müssen, liegt auf der Hand. Indirect wird auch consecutiv durch die Verlegung des Gehörganges vorübergehende Schwerhörigkeit, sowie mehr oder weniger hochgradiges Sausen und Pulsiren ausgelöst.

Treten dann vom 8.—11. Tage ab die Efflorescenzen in's Stadium exsiccationis, so bilden sie sich, falls der Kranke die Gefahren der allgemeinen Eiterung überstanden hat, unter Austrocknen zu Krusten um und unter Abschwellung gehen die subjectiven und objectiven Symptome zurück. Es bleibt dann für später in den eben beschriebenen Fällen der confluirenden Blattern eine starke Narbenbildung, die zuweilen, nach Art der Brandnarben, das Ohr in seiner äusseren Form verunstalten kann, als einziges Zeichen des Processes zurück.

Zur Stenosirung in Folge Verschwärung des äusseren Gehörganges scheint es nicht zu kommen.

Die Infection kann sich aber noch in anderer Weise abspielen. Gerade wie an der allgemeinen Hautdecke pflegen sich ja bekanntlich auf den von aussen nach innen ziehenden Schleimhautflächen ebenfalls Blattern zu entwickeln. Es wird die Zunge, die Mucosa des Rachens und der Nase, sowie der Tonsillen mit in das Bereich der Eruption gezogen. Die Efflorescenzen bilden sich aber auf den Schleimhäuten auf etwas andere Art; aus rothen hyperämischen Flecken entstehen papulöse, nicht vesiculöse Erhabenheiten, die sich in weissliche oder graue Flecken umwandeln (Zülzer) und in der Folge leicht schmerzhafte geschwürige Exulcerationen hinterlassen; es ist eben auch hier wieder das Bild der enantemathischen Eruption, das sich uns analog der Scarlatina repräsentirt.

Vom Rachen aus, insbesondere von den Mandeln her, wird der tubare Abschnitt des Mittelohres befallen, indem sich hauptsächlich am Ostium pharyngeum die Plaques festsetzen.

Weiterhinein in den knöchernen Abschnitt und die Pauke scheinen die Pocken sehr selten zu kommen, wie ja überhaupt als Charakteristicum für die pustulöse Variola vera bezüglich des Ohres gelten kann, dass lediglich die Atrien (Wendt, l. c.) von dem Process betroffen werden.

---

[1]) Einen derartigen Fall hatte ich Gelegenheit zu sehen auf der Klinik des Hofrathes Prof. Bamberger in Wien 1884.

[2]) Ogston, Arch. f. Ohrenhk. VI, pag. 267; Wendt, Arch. d. Heilk. XIII, pag. 118—166 u. pag. 414—466.

Die subjectiven Erscheinungen dieser entzündlichen Salpingitis (Schmerz, leichte bis mittelgradige Schwerhörigkeit bei eingezogenem und hyperämisch glänzendem Trommelfell) werden im Vergleich zu den übrigen schweren Symptomen völlig in den Rückgrund treten und meist ganz unbeachtet bleiben.

Selten, aber immerhin hie und da, stellen sich die Erscheinungen der ausgesprochenen acuten perforativen Media ein; hauptsächlich wird das in den Fällen sein, in denen grosse Verschwärungen oder diphtheritische Auflagerung im Cavum pharyngeum die Veranlassung geben (Fauton).

Als dauernder Nachtheil des variolösen Processes wird sich zuweilen in Folge der Verschwärung eines oder beider Tubenostien und consecutiver Narbenbildung Stricturirung der Eustachischen Röhre, eventuell bis zur völligen bindegewebigen Obliteration sich steigernd, zeigen können, die dann, lediglich in Folge dieses rein mechanischen Hindernisses, zur bleibenden tubaren Schwerhörigkeit führt.

Die Beseitigung derartiger organischer Verwachsungen ist dann, wenn überhaupt möglich, nur unter den grössten Schwierigkeiten durchzuführen, da die Tendenz zur Wiederverwachsung bleibt.

In einzelnen Ausnahmefällen wird es nicht blos zu einer eiterigen Mittelohrentzündung kommen, sondern, wie wir an der Hand eines von Moos[1]) beschriebenen Falles sehen, auch zur eiterigen Entzündung des Labyrinthes, so dass wir dann natürlich analoge Verhältnisse bekommen, wie bei einer schweren Scharlachpanotitis.

Auch im Verlaufe des allerschwersten Grades, der Variola haemorrhagica acutissima, stellen sich nicht selten Erscheinungen ein, die auf eine Coaffection des Innerohres schliessen lassen.

Die absolut tödtliche Form der Blattern zeichnet sich ja bekanntlich dadurch aus, dass die Bildung von pustulösen Eruptionen völlig unterbleibt und lediglich sich ausgedehnte Hämorrhagien an Stelle des Ex- und Enanthems präsentiren.

Die Kranken, deren Bewusstsein meist ungetrübt ist, klagen, gewöhnlich dann, wenn sich Erscheinungen von Seite des Nervensystemes, wie allgemeine Hyperästhesie der Hautdecken, dazugesellt haben, über mehr oder weniger intensives Sausen, Klingen und über Schwerhörigkeit verschieden hohen Grades auf einer oder beiden Seiten.

Eingehendere klinische Untersuchungen diesbezüglich fehlen, so dass wir lediglich aus den Ergebnissen der pathologischen Untersuchungen hierüber Rechenschaft abgelegt erhalten.

Es handelt sich da nach den Angaben von Wendt (l. c.) entweder um einfache Hyperämie oder um circumscripte oder diffuse hämorrhagische Infiltration der Labyrinthgebilde, beides Befunde, die uns zur Genüge das Auftreten der klinischen Symptome erklären. Gewiss werden sich auch nicht selten Blutungen

[1]) Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. V, pag. 122.

in die Scheide des Acusticus selbst als directe Ursache der Schwerhörigkeit auffinden lassen.

Gerade wie an den übrigen Organen wird sich auch im inneren Ohre diese specifische hämorrhagische Diathese bemerkbar machen, die ihren eigentlichen Grund hat in einer durch die complete Embolisation der Gefässe mit den Keber-Kohn'schen Pockenmikrosphären hervorgerufenen hochgradigen Veränderung der sämmtlichen Gefässwände, in Folge welcher die Zerreissungen der Gefässe zu Stande kommen.

So die Veränderungen am inneren Ohr und analog werden die des mittleren Ohres sich bei der Purpura variolosa verhalten.

Die Variola pustulosa betrifft, wie wir im klinischen Theil gesehen haben, hauptsächlich das Mittelohr und äussere Ohr.

Am äusseren Ohr deckt sich der pathologische Befund völlig mit den klinischen Erscheinungen. Am Mittelohr fand Wendt unter seinen 168 Sectionen hauptsächlich das Ostium pharyngeum der Tuba betroffen, entweder in Form einfacher Hyperämie oder ausgesprochener Hämorrhagien oder in Form confluirender Plaques. Die inneren Partien scheinen vom Enanthem frei zu bleiben; Fauton zwar behauptet, es träten Pusteln in der Pauke auf. Ausserdem konnte Wendt noch constatiren Auflagerung von Membranen und ulceröse Verschwärungen; auch croupöse Membranbildung im Warzenfortsatz fiel ihm auf.

Sonst erkrankt, wie gesagt, der eigentliche Paukenraum nur selten und dann unter den Zeichen der acuten eitrig-phlegmonösen Tympanitis.

Setzt sich die eiterige Entzündung auf das Labyrinth fort oder entsteht sie in ihm selbst, so kann das nach Moos (l. c.) geschehen unter dem anatomischen Bilde einer eiterigen Entzündung des Labyrinthes, die makroskopisch neben einer Verdickung der Halbzirkelgänge, der Ampullen und Säckchen eine ganz eigenthümlich „citronengelbe" Färbung der befallenen Gebilde hervorbringt.

Mikroskopisch liess sich hier nachweisen eine Verwachsung zwischen den knöchernen und häutigen Theilen des Labyrinthes, sowie eine starke kleinzellige Infiltration mit lymphoiden Zellelementen und eine abnorme Füllung der Gefässe, insbesondere der der Lamina spiralis membranacea; die Nerven selbst im Porus acusticus internus dagegen zeigten sich frei.

Das sind Veränderungen so hochgradiger Natur, dass in einem Falle, in dem das Leben erhalten bleibt, unheilbare, bleibende Taubheit daraus erwachsen müsste.

Obwohl die eigentlichen chirurgischen Krankheiten nicht zu dem engeren Thema dieser Schrift gehören, so müssen wir doch, der Vollständigkeit halber, des Erysipels, so weit als nothwendig, Erwähnung thun, gerade so wie dies später bezüglich des Hirnabscesses, der secundären Meningitis, Sinusthrombose geschehen wird.

Der Rothlauf des Ohres kann auf zweierlei Wegen zu Stande kommen und entweder nur das äussere Ohr allein betreffen, was das häufigere ist, oder er kann das mittlere Ohr oder beide nacheinander in Mitleidenschaft ziehen. Das innere Ohr selbst bleibt

wohl zumeist frei, wenigstens insoferne, als die Entzündung sich nicht auf das Labyrinth fortpflanzt, sondern höchstens die Zeichen einer vorübergehenden Congestion desselben verursacht.

Das Erysipel kann von jeder Stelle des Gesichtes, der behaarten Kopfhaut oder des Halses auf die Ohrmuschel übergreifen, jedoch pflegt es nicht selten, gerade wenn das Ohr erreicht worden ist, in den periauriculären Lymphdrüsen seinen terminalen Abschluss zu finden, nachdem die Ohrmuschel die charakteristische Röthung gezeigt hatte.

Es kann entweder nur eine Ohrmuschel befallen werden oder beide gleichzeitig (selten) oder nacheinander.

Relativ häufig sind solche secundäre Erysipele des Ohres nach Ablauf[1]) der Blattern beobachtet worden, sowie auch nach anderen allgemeinen Infectionen, z. B. Typhus.

Die secundären Erysipele erstrecken sich oft nur auf die Haut der Muschel und auch des Meatus externus, und heilen dann, ohne dass es zu intensiver Exsudation gekommen wäre, ab. Es kann da, wie ich mich wiederholt überzeugt habe, der Process bis in den knöchernen Gehörgang und auf das Trommelfell vordringen und zu einer Entzündung der Oberflächenschichte desselben führen. Auf der Höhe kann das Hörvermögen alterirt sein neben intensiven Schmerzen.

Als Folgekrankheit dieser leichteren Form der Ohrerysipele bleibt dann, nach meinen Beobachtungen, nicht selten eine längere Zeit dauernde Abschilferung bei geringer Infiltration zurück; oder es stellt sich sehr bald nach Ablauf des Erysipels ein typisches acutes Eczem ein, das eine ausserordentliche Tendenz zu starkem Nässen neben hochgradiger Schwellung zeigt und oft geraume Zeit zur Heilung beansprucht, die ausserdem noch häufig durch intercurrente kleine Abscedirungen, durch schmerzhafte, häufig wiederkehrende Furunkel des Gehörganges sehr verzögert werden kann.

Es kann aber in intensiveren Fällen solcher secundären Erysipele der Verlauf ein recht ernster werden, wie ich es vier eigenen Beobachtungen entnehme. Zum Glück wird da meist blos ein Ohr in dieser Weise erkranken.

Wenn der Rothlauf zur Zeit, da er den Gehörgang befallen, noch nicht in der Defervescenz ist, so kann es zum Durchbruch des Trommelfelles von aussen nach innen zu kommen; dann bildet sich eine acute Mittelohrentzündung, die in zweien meiner Fälle zu einer Eiteransammlung in den Höhlen des Warzenfortsatzes führte und definitive Heilung konnte erst bewirkt werden nach breiter Oeffnung des Knochenabscesses; Caries und Necrose befand sich aber in keinem der Fälle dabei, sondern lediglich reines Empyem. In einem dritten Falle stellte sich im Anschluss an die Media eine ausgedehnte subperiostale Eiterung ein, ebenfalls ohne die Tendenz, den Knochen zu arrodiren.

Sowohl bei einem der Empyeme, als bei dem subperiostalen Abscess konnte der directe Zusammenhang mit dem ursprünglichen Rothlauf ernirt werden durch den Nachweis der Erysipelstreptococcen in dem jeweiligen Abscessinhalt.

[1]) Schwartz, Orvosi hetilap. 1888, Nr. 23.

Ueber ähnliche, mit Abscedirung in der Regio mastoidea einhergehende, von aussen nach innen auf das Ohr gewanderte Erysipele berichtet auch Lipincott.[1])

Es kann aber auch, wie ich aus dem Verlaufe eines vierten secundären Ohrerysipels meiner Beobachtung weiss, ohne Durchbruch des Trommelfelles sich eine subperiostale Eiterung bilden. In diesem Falle brach der Erysipelabscess sowohl nach vorne durch die Santorin'schen Incisuren, als nach hinten in den Warzenwinkel durch, an der Grenze des knöchernen Gehörganges und verursachte hier neben weiter Ablösung des Periostes, sulziger Infiltration der Weichtheile, noch ausgedehnte Senkung längs des Ansatzes des Sternocleidomastoideus. Der Knochen erwies sich auch hier völlig glatt.

Die secundären Erysipele können jedoch auch noch auf einem anderen Wege in's Ohr gelangen, nämlich als Schleimhauterysipele, die zumeist von der Nasenöffnung, dem Lippensaum oder dem Ductus noso-lacrymalis ihren Ursprung nehmend, durch den Tubencanal in die Pauke wandern und manchmal, je weiter sie nach innen vorschreiten und je weniger sie auf der Aussenseite sich ausgesprochen zeigen, rechte schwere diagnostische Knackmandeln bilden können. Auf diese Möglichkeit hat schon Cornil[2]) aufmerksam gemacht; ebenso hat Mackenzie diese Vermuthung ausgesprochen, die denn auch in einem von Schwartz[3]) mitgetheilten Falle ihre Bestätigung gefunden hat, der in der Reconvalescenz nach Variola einen Rothlauf in die Tube und die Paukenhöhle wandern sah, woselbst dann eine richtige acute perforative Media unter vehementen Schmerzen und mit consecutiver Erkrankung der Regio mastoidea sich zeigte.

Uebersieht man in einem derartigen Falle die oft sehr geringen Anfangssymptome, was besonders leicht bei den sogenannten springenden Erysipelen der Fall sein kann, so kann der Anschein einer idiopathischen phlegmonösen Tympanitis erweckt werden; auch manche als kryptogenetisch angesehene Pyämie kann eventuell ihre wirkliche Erklärung in einem Schleimhauterysipel mit oder ohne Fortsetzung auf's Mittelohr finden, denn der Verlauf pflegt ja da oft ein ungleich schwererer, pyämieartiger zu sein, als der eines gewöhnlichen cutanen Rothlaufes.

Im Gegensatze zu der bislang besprochenen secundären Ergreifung des Ohres kann natürlich auch das Ohr selbst den primären Sitz des Erysipels abgeben. Häufig wird hierzu eine kleine vernachlässigte Rissstelle oder Excoriation die Gelegenheit zur Infection darbieten. Insbesondere wird die Gelegenheitsursache nicht selten zu suchen sein in den mit mehr oder weniger starkem Juckreiz complicirten chronischen Dermatosen oder auch Neurosen des Gehörganges.

Unter den ersteren steht obenan das chronische Eczema squamosum, seltener wohl die Pityriasis versicolor, Psoriasis und

---

[1]) Transactions of the Amer. otolog. Society. XXIII. Annual meeting 1890. Auch Bezold erwähnt Ohrerysipele: Annalen d. Münchener Krankenh. 1884.

[2]) Arch. géner. de Méd. 1862.

[3]) Orvosi hetilap. 1888, Nr. 23.

Pityriasis rubra (Devergie), sowie die parasitären Mycosen des Gehörganges und unter den letzteren der mit Asteatosis cutis einhergehende Pruritus des Meatus. Ausserdem zeitigt das oft höchst unnöthige mechanische Reinigen des Ohres, sowie gewaltsame Versuche, eines im Meatus liegenden Fremdkörpers mittelst Instrumentes habhaft zu werden, auch ganz niedliche Rothläufe; speciell in letzterer Hinsicht erinnere ich mich eines Falles, in dem mir ein Kind, das sich vier Tage vorher eine consistente, runde, kleine Glasperle, also den denkbar leichtesten Fall zur völlig gefahrlosen Entfernung mit der Spritze, in das Ohr geschoben hatte, am fünften Tag, nachdem von einem auswärtigen Collegen über zwei Stunden lang mit Pincetten und Zangen nach dem Corpus delicti gefahndet worden war, mit einem Erysipel in die Poliklinik gebracht wurde, das den armen Kleinen an den Rand des Grabes brachte, unter den Erscheinungen schwerer cerebraler Störungen.

Zuweilen kann auch durch das scheinbar so harmlose Evacuiren eines Ceruminalpfropfes ein Rothlauf inscenirt werden, wie ein Fall von Wagenhäuser[1]) beweist; nach dem Ausspritzen hatte sich zuerst ein Eczem eingestellt und dann das Erysipel. Uebrigens ist zu dem allgemein noch zu bemerken, dass das Cerumen selbst nach den Untersuchungen Rohrer's eine Anzahl von pathogenen Mikroben immerwährend enthält, die bei der Loslösung eines sehr festsitzenden Pfropfes nur zu leicht die Bedingungen für ihre Weiterentwicklung finden können.

Ausserdem kommt es manchmal während des Bestehens einer eiterigen Mittelohrentzündung, sowohl der acuten, als einer chronischen, zur Entwicklung eines typischen Rothlaufes, der sich nach aussen auf den Schädel und Gesicht oder nach innen auf die Tube und Rachen fortpflanzen und in letzterer Localität eine phlegmonöse primäre Angina vortäuschen kann.

Solcher Gesichts- und Kopferysipele, von einer eiterigen Mittelohrentzündung ausgehend, erwähnt Bacon[2]) zwei.

Was den Verlauf dieser primären Ohrerysipele anbelangt, so gestaltet er sich im Allgemeinen wie die anderen; nur bleibt es gerne bei dem einen Ohr, das allerdings dafür zuweilen um so intensivere Localerscheinungen aufweisen kann. So hatte sich in dem oben angeführten Fremdkörperfall ein stark ausgesprochenes Erysipelas bullosum der Ohrmuschel entwickelt.

Im Grossen und Ganzen dürfen die Ohrerysipele immer bezüglich ihrer Prognose nie leicht genommen werden, da die Gefahr der Complication mit meningitischen Reizerscheinungen nirgends näher liegt, als gerade hier.

Indessen hat die Erkrankung bedeutend geringere Tendenz zur cariös-necrotischen Destruction des Knochens zu führen, als die meisten anderen acuten Infectionen.

Anhangsweise mag hier noch kurz erwähnt sein, dass es im Verlaufe der pyämischen Allgemeininfection zu acuten Pauken-

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 26.
[2]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 161.

entzündungen kommen kann, die wohl ihren Ursprung haben in einer localen Thrombosirung der Trommelhöhlengefässe mit consecutivem Zerfall; diese Mittelohrentzündungen, die in ihrem Initialstadium zuweilen durch punkt- oder streifenförmige Ecchymosen, seltener durch diffuse Hämorrhagien sich kundgeben, kennzeichnen sich nach den Beobachtungen Schwartze's und Bonnafont's durch ein ausserordentlich rapides Umsichgreifen der geschwürigen Zerstörung des Trommelfells. Es bilden sich ein- oder mehrere Substanzverluste beinahe gleichzeitig in der Membran, die rasch einen sehr grossen Theil derselben consumiren; solche destructive Tendenz finden wir wieder bei der Tuberculose.

Die Prognose ist selbstverständlich bei der Lage der Verhältnisse immer eine ziemlich triste. Gewöhnlich scheint nur ein Ohr befallen zu werden.

Ausserdem wäre noch zu registriren, dass einmal neben[1]) Osteomyelitis eine Erkrankung des inneren Ohres gefunden wurde; der Patient litt an einer Osteomyelitis des Oberarmknochens und zeigte in der ersten Zeit Erkrankung neben den localen Erscheinungen eine mehrere Tage lang anhaltende Bewusstlosigkeit mit Delirien und nach Vorübergehen dieser, mit hohem Fieber verbundenen Erscheinungen, eine höchstgradige Schwerhörigkeit. Steinbrügge nimmt an, dass die vorliegende Labyrintherkrankung nicht direct durch die aus der Blutbahn importirten Osteomyelitiscoccen bewirkt worden sei, sondern dass es sich eher um eine secundäre Encephalomeningitis handle, die sich am inneren Ohre ausgeprägt habe.

[1]) Steinbrügge, Pathol. Anat. d. Gehörorganes, pag. 116 in Orth's Pathol. Anatomie).

ZWEITE ABTHEILUNG.

Chronische Infectionskrankheiten.

VI. CAPITEL.

Tuberculose.

Da sich im Gefolge der tuberculösen Infection Erscheinungen an sämmtlichen Abschnitten des Gehörorganes zeigen können, wird es angezeigt sein, diese specifischen Erkrankungen nach ihrer jeweiligen Localisation in der üblichen Reihenfolge zu betrachten.

I. Aeusseres Ohr. Wir können am äusseren Ohre vier Arten der Tuberculose unterscheiden, den Lupus vulgaris, den Lupus erythematodes, die circumscripte Knotentuberculose (mihi) und die Perichondritis tuberculosa (mihi).

Meist gleichzeitig mit bereits bestehendem Lupus des Gesichtes, seltener primär, finden sich bei jugendlichen Individuen, weniger häufig bei älteren Personen, als erstes Zeichen der Infection am Ohre die gelbbräunlichen, hanfkorngrossen Primärefflorescenzen des Lupus maculosus, disseminirt in die Cutis eingesprengt und es kann dann in langsamem Verlaufe, durch Rückbildung der Knötchen, sich der Lupus exfoliativus mit Uebergang in flache Narbenbildung, wie ich mich in zwei Fällen überzeugt habe, präsentiren.

Diese, mit dem L. erythematodes nicht zu verwechselnde Form ist die gutartigste und scheint nur, im Gegensatze zu den späteren, an den knorpelhaltigen Partien der Muschel sich einzustellen. Es zeigen sich da, meist auf der Vorderseite, zehnpfennig- bis etwas über markstückgrosse Flecke als im Ganzen befallen.

Bei der bösartigeren Form tritt, oft kurze Zeit, nachdem die primären Knötchen in grosser Anzahl sich am ganzen Ohr und besonders gerne am Läppchen sich etablirt hatten, eine starke Infiltration der ganzen Ohrmuschel auf. Diese führt bald erst zu einer erheblichen Verdickung und dann zu einer enormen An-

schwellung des ganzen befallenen Organes; insbesondere zeichnet sich der Lobulus durch seine Schwellung aus, indem er bis zu Nussgrösse sich ausdehnen kann. Dabei sind die angularen und postauricularen Lymphdrüsen geschwellt.

Die so arg verunstaltete Ohrmuschel bleibt in manchen Fällen lange Zeit frei von Ulcerationen, die sich dann auch nur oberflächlich ausbreiten (Neisser). In anderen Fällen wieder zerfallen die Lupusknötchen rapide, bilden die mit gelblichbraunen Borken bedeckten, lebhaft granulirenden, leicht blutenden Geschwüre und der Process kann in perniciöser Weise den Knorpel durchwuchern und so, langsamer oder schneller, eine grossartige Destruction setzen, so dass ein grosser Theil oder die ganze Muschel zu Verlust gerathen kann. Es bleibt dann ein kahler, narbiger Knorpelstummel übrig, oder, wenn die Erkrankung sich auf die umgebenden Partien erstreckt hatte, finden ausgedehnte Verwachsungen durch strahlige, derbe Narbenzüge statt, die die noch erhaltenen Theile fest an den Kopf fixiren. Breitet sich der Lupus gegen den Gehörgang zu aus, so kann es da in der Folge zur narbigen Verwachsung, zur Atresirung des Gehörgangslumens kommen, die allen therapeutischen Eingriffen bezüglich des Wiederfreimachens des Canales energisch widerstrebt und die meisten Versuche zu Schanden werden lässt.

Ein Glück ist es nur, dass meist nur ein Ohr befallen wird.

Einer hier seltenen Form des Lupus vulgaris, die sonst gerne an den Extremitäten beobachtet wird, mag Erwähnung geschehen. In einem Falle konnte ich deutlich einen typischen Lupus verrucosus s. papillaris nachweisen, der die untere Hälfte des Ohres erfasst hatte und mit Bildung von grossen, hornartigen Papillenzapfen einhergegangen war; im Gegensatze zu dem gewöhnlichen Lupus hatte er sich der hinteren Fläche zuerst bemächtigt, hatte dann den Lobulus ergriffen und sich nach vorne umgeschlagen.

Die histologische Untersuchung ergab ein enormes Auswachsen der Papillen und unter ihnen fanden sich erst die circumscripten lupösen kleinzelligen Infiltrate, im Centrum mit Riesenzellen ausgestattet.

Der Lupus erythematodes, dessen Zugehörigkeit zur Tuberculosengruppe ja seit neuerer Zeit immer weniger perhorrescirt wird, tritt gleichfalls selten primär an den Ohren auf. Gewöhnlich bilden sich, nachdem anderweitig im Gesichte die Flecken zuerst sichtbar geworden waren, in der Schläfengegend oder in der Haut des Warzentheiles eine linsen- bis fingernagelgrosse rundliche Scheibe, deren Centrum bald abblasst und unter Bildung mässig fest adhärenter Schuppen eine zarte feine Narbe dortselbst zurücklässt, während der Process an der Peripherie weitergeht. Gesellen sich nun mehrere solche Scheiben zu einander, so stossen sie an der Peripherie zusammen, und es kommt dann hiedurch und durch das Abblassen und Vernarben des Centrums die serpiginöse Bogenform zu Stande. Da zeigt sich immer an der Peripherie ein wallartiger, derber röthlicher Infiltrationssaum, der in den oben beschriebenen Bogenlinien von der Schläfe oder von hinten her das Ohr ergreift. Die regionären Drüsen bleiben meist frei.

So schreitet die Affection langsam im Laufe vieler Monate und Jahre fort ohne besondere subjective Symptome und führt dann mit der Zeit zur oberflächlichen Vernarbung auf dem ganzen ergriffenen Rayon der Muschel, die durch das feste Anliegen der dünnen Narben auf ihrer knorpeligen Unterlage etwas eigenthümlich Hartes, Lederartiges bekommt; zuweilen zeigen sich, besonders auf der Höhe der Muschel, der Crista helicis, verschiedene Unregelmässigkeiten der Contour in Folge der seichten Usurirung, so dass der scharfe Rand ein gekerbtes Aussehen erhält.

Grössere destructive Tendenz wohnt dem Process als solchem nicht inne. Das Alter, in dem die Patienten die Symptome aufweisen, pflegt gemeiniglich die Zeit nach der Pubertät, etwa vom 17.—35. Jahre, zu sein; indessen ist dabei zu bemerken, dass alle die Individuen, welche von Lupus erythematodes früher befallen gewesen waren, trotz der eventuellen Heilung des localen Leidens für gewöhnlich später an Lungentuberculose zu Grunde gehen. Es hat somit die Krankheit einen sehr trüben Hintergrund.

Eine dritte Art der localen Tuberculose des äusseren Ohres hat Verfasser zuerst beschrieben unter dem Namen der circumscripten Knotentuberculose des Ohres.[1])

Es handelte sich um ein gesundes kräftiges Mädchen, das, bei einem Alter von 22 Jahren, schon seit 21 Jahren mit der zur Zeit der Vorstellung gut wälschnussgrossen Geschwulst des Ohrläppchens behaftet war, sonst aber keine Spur irgend eines Lupus oder einer anderen tuberculösen Affection, weder innerlich noch äusserlich, aufwies. Der Tumor selbst, der sich nach einem Impfrothlauf gebildet habe, soll zuweilen an Grösse ab- und zugenommen haben; seine Farbe ist röthlich; die Oberhaut allseitig mit der sich derbfest, stellenweise knotig anzufühlenden Geschwulst verwachsen; nirgends, trotz der eminent langen Dauer des Processes, auch nur eine Spur von Ulceration; keine Narben, keine Drüsen, absolut keine lupösen Infiltrate, weder in der Umgebung des Tumors, noch sonst irgendwo.

Das war ein Bild, bei dem man a priori an nichts weniger denken konnte, als eine Tuberculose; doch zu unserem allgemeinen Erstaunen ergab die histologische Detaillirung mit absoluter Sicherheit einen specifisch tuberculösen Process der tiefsten Schichten, bis jetzt ohne jede Tendenz zur Zerstörung in der langen Zeit ihres Bestehens. Es fand sich nämlich der eigentliche Tumor peripher umgeben von einer den Typus eines Cavernoms tragenden Schichte; erst auf diese folgte dann die charakteristische Tuberkelanordnung, charakteristisch sowohl bezüglich ihrer Zellelemente, die sich immer zu rundlichen Aggregaten von in einem unendlich zarten Reticulum liegenden Rundzellen aufgebaut hatten, welche ihrerseits dann eine Anzahl epitheloider Zellen und typische Riesenzellen, bei ausgesprochener Coagulationsnecrose, eingeschlossen hielten, als auch bezüglich des stricten Nachweises der in Form und Grösse unverwechselbaren diagnostischen Hauptelemente, der Bacillen.

---

[1]) Haug, Arch. f. Ohrenhk. XXXII, pag. 158—160. (Ich habe seither noch 2 Fälle von solcher Knotentuberculose zu beobachten Gelegenheit gehabt; auch bei diesen fand sich nirgends auch nur eine Spur von eingesprengten Lupusknötchen.)

Mit einem Lupus, wie wir ihn zuerst sahen, lässt sich die Sache ihrer ganzen Entwicklung nach nicht identificiren.

Wie die Tuberkelbacillen an diesen Ort gelangten, bleibt ja wohl unklar; nur für ihre abnorme Weiterentwicklung können wir vielleicht annehmen, dass ihre Vitalität durch die Temperaturverhältnisse an diesem Orte der äusseren, so vielen Abkühlungen ausgesetzten Haut in einer eigenthümlichen Art ungünstig beeinflusst worden sei, so dass ihr Wachsthum nicht in der gewöhnlichen Weise erfolgen konnte.

Die letzte Art der Tuberculose des äusseren Ohres bildet die specifisch tuberculöse Erkrankung des Ohrknorpels, deren Symptomenbild erst jüngst vom Verfasser[1]) präcisirt worden ist.

Die Kranken, die stets dem männlichen Geschlechte anzugehören pflegen und in jüngeren bis mittleren Lebensjahren stehen (15—40), weisen gewöhnlich schon einen Ausdruck der Tuberculose an irgend einem Orte auf und haben zumeist, kürzere oder längere Zeit vorher, einen traumatischen Insult der betreffenden Ohrseite erlitten. Die Patienten, welche die vulgäre Perichondritis acquiriren, sind dagegen meistens robuste, sonst völlig gesunde Individuen.

Die Erkrankung beginnt für gewöhnlich entweder in den Höhlungen der Ohrmuschel selbst oder auch im knorpeligen Gehörgang. Unter nicht bedeutenden Schmerzen, unter dem Gefühle des Juckens, Brennens und Spannens, stellt sich allmälig eine mächtige Infiltration der ganzen Muschel ein, während die Temperatur kaum erhöht ist.

War schon das ganze Gebilde durch die starke Schwellung in allen Durchmessern um das Zwei- bis Dreifache vergrössert, so nimmt diese Verunstaltung, nur noch in viel höherem Grade, zu, sobald sich über einer oder beiden der grösseren Vertiefungen der Vorderseite der Muschel bis über wallnussgrosse, wulstige Erhabenheiten gebildet haben, die bei mässiger Entzündungsröthe sich teigig anfühlen, ohne die prall-elastische Consistenz und Fluctuation aufzuweisen, wie die Abscedirungen der vulgären Perichondritis auriculae.

Dieser Höhepunkt der Krankheit kann sich gleichmässig langsam im Verlaufe von vielen Wochen oder, unter subacuter Exacerbation der subjectiven Erscheinungen, nachdem sich der Verlauf schon über geraume Zeit erstreckt hatte, innerhalb 5—12 Tagen einstellen.

Soweit sähe nun die ganze Affection immer noch der vulgären Perichondritis ganz ähnlich, aber es zeigen sich schon bei Zeiten, jedenfalls bei Auftreten der Geschwulstknollen, die regionären Lymphdrüsen, und zwar besonders die angulare und die präauriculare, ziemlich derb infiltrirt, sind aber dabei kaum schmerzhaft.

Es zeichnet sich eben die Affection durch ihren chronischlentescirenden Verlauf schon vor der vulgären Perichondritis aus.

Das Hauptunterscheidungsmerkmal aber bekommen wir, wenn, was ja im Interesse der relativen Heilung des Processes doch geschehen muss, der ausgebildete Tumor eröffnet wird, oder

---

[1]) Haug, Deutsches Arch. f. klin. Chir., Bd. XLIII (von Langenbeck's Arch.): Beitrag zur Festschrift zur Feier des 70. Geburtstages von Thiersch in Leipzig.

wenn er, was zuweilen, aber recht selten vorkommt, spontan sich öffnet und zu zerfallen beginnt.

Während wir bei der vulgären Perichondritis eine Art Abscesshöhle mit Destruction des Knorpels und Ausscheidung eines in diesem Zeitpunkte ganz charakteristischen, flüssigen, eiweissartigen, zähklebrigen, visciden, gelblichen, der Gelenksschmiere nicht unähnlichen, flüssigen Inhaltes nach der Incision erblicken, können wir hier einmal sofort das Fehlen dieses typischen Ergusses constatiren. Dagegen finden wir neben Spuren eines krümeligen, missfarbigen Eiters die ganze Geschwulst nicht hohl, weshalb sie auch nicht das Gefühl der Fluctuation erwecken kann, sondern solide, ausgefüllt mit graurothen oder auch gelblichen Granulationen oder mit kleinen, zottenartigen Auswüchsen besetzt. Das Perichondrium zeigt sich in weitem Umfange, mit der Sonde deutlich nachweisbar, abgelöst, der Knorpel selbst oft necrotisch.

Bei Fällen, die zeitig genug zur richtigen Behandlung gelangen, kann der Process ganz ordentlich zur relativen Ausheilung kommen; freilich bleibt arge Verunstaltung, Verkrüppelung der Ohrmuschel durch die am Knorpel festhaftenden, oft sehr ausgedehnten Narbenstränge zurück.

Die Dauer der ganzen Erkrankung kann sich über viele Wochen bis mehrere Monate erstrecken.

Bezüglich der histologischen Details verweise ich auf meine diesbezügliche Arbeit, nur so viel sei gesagt, dass sowohl der Inhalt der Geschwulstmasse, als die infiltrirten Drüsen Veränderungen so typischer Art aufweisen, dass sich das Bild der localen Tuberculose mit unabweisbarer Sicherheit daraus ergibt.

Ausser diesen Formen kommt dann zuweilen noch an der Ohrmuschel zur Beobachtung das einfache tuberculöse Hautgeschwür (Jarisch und Chimani).

II. Mittleres und inneres Ohr. Im Mittelohrapparate kann das Trommelfell als solches idiopathisch dem tuberculösen Process erliegen. Es bilden sich da kleine, etwa höchstens stecknadelkopfgrosse, graugelb-röthliche Knötchen unter relativ sehr geringen subjectiven Symptomen und bei geringer Entzündungstheilnahme der Membran; die Knötchen können rasch zerfallen und dann eine mehrfache Durchlöcherung des Trommelfells bei geringer Alteration des Hörvermögens herbeiführen. Statt der multiplen kleinen Knötchen können aber auch, wie schon von Schwartze[1]) bemerkt wurde, grössere gelblichgraue, wenig über das Niveau erhabene Flecken sich zeigen; das Trommelfell kann dabei eine rothgraue, gelbgraue oder auch nach Schwartze eine gelblichrothe Verfärbung aufweisen neben dem Verschwimmen der exacten Contouren des Hammergriffes, sowie dem Sichtbarsein feiner, oberflächlich liegender Gefässreiserchen. Auch diese grösseren Flecken pflegen meist gleichzeitig oder sehr kurz hintereinander in mehreren Exemplaren, zwei bis vier, aufzuschiessen und bekunden dann, nachdem sich, gewöhnlich in der unteren Partie der Efflorescenz, eine Oeffnung gebildet, eine ausserordentliche destructive Tendenz, so dass das Trommelfell in

[1]) Chir. Krankh. d. Ohres, pag. 124.

verhältnissmässig sehr kurzer Zeit 2—3 grosse Substanzverluste mit blassröthlichgelbem Hintergrund zeigt. Die Perforationen sind dann nur noch durch schmale Gewebebrücken von einander getrennt; schliesslich werden auch diese Brücken, oft nach längerem Bestande, consumirt und es entsteht nun entweder eine einzige Totalperforation oder zwei grosse, die vordere und hintere Trommelfellhälfte einnehmende Defecte, welche durch ein vom Hammergriff nach unten ziehendes Septum getrennt bleiben. Schmerzen pflegen gemeiniglich während des Vorganges zu fehlen; die Abnahme des Hörvermögens variirt; selten wird die Harthörigkeit hochgradig, so lange es sich nur um diese tuberculösen Trommelfellgeschwüre handelt.

Diese Myringitis tuberculosa, die, gerade wie alle tuberculösen Mittelohrentzündungen, sich gewöhnlich nur bei exquisit Allgemeintuberculösen einzustellen pflegt, darf, da sie selbstständig unabhängig auftreten kann, nicht identificirt werden mit der eiterigen Mittelohrentzündung Tuberculöser, in deren Gefolge das Trommelfell ebenfalls ähnliche typische Veränderungen aufweist, wie ja überhaupt dieser ganze Process einen eigenartigen charakteristischen Symptomencomplex zeigt.

Was zunächst die Häufigkeit der tuberculösen Mittelohraffectionen anbelangt, so sind die bislang gewonnenen statistischen Resultate noch etwas zu mangelhaft, um exactere Schlüsse daraus ziehen zu können und es wäre wünschenswerth, diese Frage einer eingehenden Behandlung zu würdigen.

Während Fränkel[1]) unter 50 Phthisensectionen 29mal Veränderungen im Ohr und Nase, darunter achtmal nur im Ohre fand, konnte Moldenhauer[2]) unter 294 Phthisikern blos 28mal Ohraffectionen constatiren, darunter siebenmal Eiterung.

Vor Allem müssen wir festhalten, dass eine phthisische Otitis media zu jeder Zeit und in jedem Stadium der tuberculösen Allgemeininfection sich einstellen kann. Häufig allerdings tritt sie auf bei ausgesprochen hochgradiger Lungenphthise, und zwar gehört sie da zu den Aeusserungen der Tuberkelcachexie, die das terminale Stadium inauguriren; oft stellt sie sich zu der Zeit ein, in der profuse diarrhoische Stühle kund thun, wie weit schon der Process im Darmabschnitt gediehen ist. Indess kommt sie auch nicht zu selten schon weit früher zur Beobachtung. Ihr Symptomencomplex ist ein so eigenartiger, von der gewöhnlichen acuten Media so total abweichender, dass wir sie, unter regulären Verhältnissen, sofort als solche werden erkennen können.

Die allerfrühesten Anzeichen, über die aber, wie wir sehen werden, selten oder nie geklagt wird, bestehen in subjectiven Geräuschen leichterer Natur; es wird auf Befragen vielleicht eine vermehrte Völle im Ohre angegeben und eine auch objectiv nachweisbare, oft schon recht bedeutende Herabsetzung der Hörfähigkeit zugegeben.

Haben wir Gelegenheit, in einem solchen Frühstadium zu untersuchen, so fällt uns, nach meinen Beobachtungen, zunächst auf, dass

---

[1]) Zeitschr. f. Ohrenhk. X, 2, pag. 113.
[2]) Monatsschr. f. Ohrenhk. 1885, Nr. 7.

derartige Individuen oft einen ausserordentlich weiten, grossen Gehörgang mit blasser trockener Haut haben; es hängt das natürlich mit der durch die Erkrankung hervorgerufenen Consumption des subcutanen Fettlagers zusammen, sodann finden wir nach Buck[1]) im hinteren oberen Theile des Trommelfelles, sowie der angrenzenden Partie der hinteren Gehörgangswand eine leichte Röthe, die sich im Laufe von Tagen bis einigen Wochen auf den ganzen hinteren oberen Theil erstrecken kann. So zieht sich die Sache mehrere Wochen lang fort, bis eines Tages Ausfluss aus dem Ohre da ist und dadurch der Affection das Aussehen gibt, als sei sie plötzlich, ohne alle Vorboten aufgetreten. Die Perforation stellt sich in bei weitem der Mehrzahl der Fälle ohne jeden Schmerz ein, im Gegensatz zu der grossen Schmerzhaftigkeit der acuten Otitiden anderer Provenienz.

Es ist deshalb oft die Otorrhoe das erste Zeichen der Ohrcomplication bei nicht genügend voruntersuchten Patienten. Die Schmerzen pflegen auch gemeiniglich während des weiteren Verlaufes, der sich ebenso charakteristisch, wie der Eintritt der Erkrankung gestaltet, zu fehlen. Zuweilen zeigen sich auf der afficirten Seite die periauricularen Drüsen leicht intumescirt, ebenso auch die submaxillaren und, bei näherem Zusehen, auch die sublingualen.

Fassen wir zunächst die Perforation in's Auge, so sehen wir sie gleich nach der Spontanruptur, oft in der hinteren Hälfte, aber auch ebensogut an anderen Stellen der Membran, als kleine Lücke.

Sie bleibt aber, im Gegensatze wieder zu den anderen, meist nicht lange bei ihrer anfänglichen Grösse stehen, sondern es tritt ein verhältnissmässig rascher Zerfall des Gewebes ein, so dass bald ein sehr grosser, die Hälfte oder zwei Dritttheile des Trommelfelles einnehmender Substanzverlust zu Tage liegt, der, scharf abgegrenzt durch die oft wulstigen, eiterig imbibirten Ränder, in der Tiefe die blasse, gelblichrothe, meist völlig reactionslose Schleimhaut der Paukenhöhle, nebst dem gelblichen Promontorium und zuweilen der Fensternische erkennen lässt. Zuweilen zeigt sich auch die Paukenschleimhaut mit kleinen, schwammigen Granulationen oder bei Kindern (Schwartze) mit miliaren graugelben Knötchen besät, die ich übrigens auch bei Erwachsenen etliche Male zu sehen Gelegenheit hatte, als gelblichbraune, oder röthlichgraue, punkt- bis stecknadelkopfgrosse, leicht erhabene Flecken.

Viel häufiger jedoch gibt es nicht nur eine, sich ehestens rasch vergrössernde Spontanlücke, sondern es bilden sich, gleichzeitig oder bald hintereinander aufbrechend, in der hinteren und vorderen Hälfte zwei Perforationen, welche in Bälde beinahe das ganze Trommelfell bis auf einen schmalen peripheren Saum consumiren und rechts und links vom Hammergriff, ihn nebst einer dünnen Spange als Septum stehen lassend, Halt machen, gerade wie bei der Myringitis tuberculosa schon auseinandergesetzt wurde.

---

[1]) New-York Med. Journ. 1886.

Nicht zu selten nimmt, bei noch etwas breiter erhaltenem peripheren Saum und noch nicht dislocirtem Hammergriff, die Lücke eine exquisite Nierenform an.

Eigenthümlich mag erscheinen, dass das linke Trommelfell, id est die linke Pauke bei weitem häufiger erkrankt als das rechte; es kann das möglicher Weise nach Bobone[1]) mit dem häufigeren und intensiveren Erkranken der linken Lungenseite zusammenhängen. Auch bleibt es oftmals bei der Affection der einen Seite; seltener, aber immer noch häufig genug, erkranken beide Ohren.

Die Secretion ist wechselnd, von Beginn ziemlich oder sehr copiös, rein schleimig-eiterig, im Spülwasser lange, dicke Schleimflocken bildend, und bleibt es auch, oft bis zum Exitus, oder sie ist, auch nicht selten, sehr dünn und spärlich. Untersuchen wir das Secret mikroskopisch, so finden wir, bei entsprechender Vorbehandlung, in einer Anzahl der Fälle, nicht bei allen, schöne, wohl charakterisirte Tuberkelbacillen. Zuweilen sistirt die Secretion auch hier zeitweilig, so dass man glauben kann, die Eiterung sei völlig erloschen. Diese Besserung ist jedoch meist nur eine scheinbare; in kurzer Zeit ist die Sache wieder auf ihrem alten Standpunkte angelangt.

Da die phthisische Otorrhoe oft als terminale Aeusserung der Allgemeininfection auftritt, so ist bei ihrem in diesem Stadium beginnenden Erscheinen ihr Verlauf vorgezeichnet: unter schnellem Abfall des Hörvermögens, ohne Nachlass der Secretion, aber auch ohne locale Schmerzen, steuert die Phthise rasch ihrem Ende zu.

Es kann aber auch selten der Tod ganz jäh erfolgen, nach einiger Zeit des Bestehens der Otorrhoe, und zwar direct in Folge des Ohrleidens, nicht der Lungenaffection. Während eines Hustenanfalles dringt aus dem kranken Ohr plötzlich ein dicker Strahl hellrothen Blutes; jeder Versuch, der Blutung durch die gewöhnlichen Mittel Herr zu werden, misslingt und der Kranke verblutet wohl meist, ehe überhaupt sachgemässe Hilfe zur Hand ist.

In einem solchen Falle ist die Carotis durch den eiterigen Mittelohrprocess arrodirt worden oder ein losgelöstes Sequester ist durch einen Hustenstoss in die Gefässwand, sie zerreissend, eingedrungen. So fand Joly[2]) unter acht Carotisarrosionen sechsmal Tuberculose als Ursache.

Zuweilen stellte sich auch bei Phthisikern, die bis jetzt noch nicht ohrkrank waren, plötzlich unter Schmerzen. unter Druck und Völle im Ohre, im Anschluss an eine Hustenexspectoration eine hochgradige Schwerhörigkeit ein, die ihren objectiven Grund hat in einer Erfüllung der Pauke mit Blut. Bei einem solchen Hämatotympanum[3]) sieht das Trommelfell tiefdunkel schwarzroth bis blau aus und zeigt sich stark vorgebaucht.

In vereinzelten Fällen treten Erscheinungen von Seite des Mittelohres bei noch nicht allzu sehr herabgekommenen Individuen auf, also nicht im Terminalstadium. Da kann die Affection verschiedene Abweichungen von dem oben skizzirten Bilde erleiden.

---

[1]) Bulletino delle malattie dell'orecchio. I, Nr. 3.
[2]) Canstatt's Jahrb. 1866, II, pag, 412.
[3]) Bürkner, Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 171.

Einmal kann sich der Process lange Zeit hinziehen unter den Erscheinungen einer einfachen, subacuten, exsudativen Media, ohne Schmerzen, bis sich nach Verlauf von einigen Wochen erst die Perforation und mit ihr die destructive Tendenz einstellt.

Complicirt sich die Tuberculose mit Influenza, so kann, wie ich das einmal sah, die Mittelohrentzündung unter Schmerzen und mit Bildung von hämorrhagischen Blasen auf dem Trommelfell einhergehen; aus ihnen entwickeln sich dann rasch sehr grosse Defecte.

Im Allgemeinen zeigt ausserdem sowohl die terminale Otorrhoe der Phthisiker, als die früher auftretende Media perforativa eine grosse Hartnäckigkeit gegenüber jeglichem therapeutischen Eingreifen. Speciell die terminale darf wohl ruhig als so ziemlich unheilbar betrachtet werden.

Etwas besser verhält sich die Frühform, bei der zuweilen eine temporäre Sistirung der Secretion und sogar Verschluss der Lücke durch Narbenbildung erreicht werden kann; aber es ist diese Heilung gerne eine nur temporäre; die Otitis recidivirt nur zu gerne, um dann noch grössere Zerstörungen anzurichten als früher.

Nicht unerwähnt dürfen wir lassen, dass sich alle Formen der phthisischen Mittelohreiterung ganz eigenartig gegenüber der Localbehandlung verhalten. Gegen unsere gewöhnlichen Mittel verhält sie sich völlig renitent, ja es ist geradezu charakteristisch, dass die sonst oft prompt wirkende Borsäure diesen Process nahezu constant verschlimmert, so dass wir das beinahe, abgesehen von den anderen Symptomen, als Reagens benützen können.

Im Gegensatze hierzu steht die günstige Einwirkung der specifisch antituberculös wirkenden Mittel, des Jodoforms und des Perubalsams; sie zwei sind die einzigen, die eine temporäre Heilung einer frühzeitigen phthisischen Media zu Werke zu bringen vermögen und somit ebenfalls einen differentiell-diagnostischen Rückschluss gestatten; wenigstens habe ich diese Meinung von den in Frage stehenden Medicamenten an der Hand meiner Beobachtungen erhalten; übrigens wird dieses eigenartig differente Verhalten gegenüber den sonstigen Medicamenten auch von anderer Seite hervorgehoben.

Hier mag auch, da wir uns gerade mit dem specifischen Einfluss von Medicamenten auf den specifischen Process beschäftigen, gleich des Kochins in seiner therapeutisch-diagnostischen Beziehung gedacht werden.

Aus allen Beobachtungen (Lucae[1]), Walb[2]), Schwartze[3]), Bezold[4]), Zarniko[5]), Schwabach[6]) geht zur Genüge hervor, dass auch am Ohre keine dauernde Heilung statt hat, indem zuweilen die vorher mühsam zum Schweigen gebrachte Otorrhoe von Neuem aufflackerte und auch die zerstörende Tendenz ihren

---

[1]) Guttstadt, Klin. Jahrb. 1891, Ergänzungsband, pag. 225—237.
[2]) Ibidem, pag. 338—341.
[3]) Ibidem, pag. 580.
[4]) Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XLVII, pag. 622—636.
[5]) Deutsche med. Wochenschr. 1891, Nr. 44.
[6]) Ibidem. 1891, Nr. 20.

alten Typus innehielt, nach vielleicht manchmal eingetretener, vorübergehender, scheinbarer Besserung.

Ebenso kann man das Mittel nicht mit Sicherheit zur Feststellung der Diagnose für das Ohr benützen, da die in einzelnen Fällen unmittelbar nach der Injection am Trommelfell (Kessel) und in der Pauke aufgetretenen Knötchen, die man, nach Analogie der von Virchow demonstrirten Lungen- und Pleuraknötchen, als frische miliare Tuberkel, manifest geworden durch das Tuberculin, ansehen kann, eben nicht in jedem Falle auch wirklich ausgesprochener, durch den Nachweis von Bacillen erhärteter Mittelohrtuberculose zur Beobachtung gelangten.

Ausser dieser durch das schmerzlose, oft terminale Auftreten, durch ihre eminent destructive Tendenz und die starke, oft rapide Abnahme des Hörvermögens wohl charakterisirten phthisischen Mittelohreiterung, als der Hauptform, haben wir aber noch einiger anderen, den Mittelohrapparat betreffenden, specifisch tuberculösen Affectionen kurz Erwähnung zu thun. Gleichwie in seltenen Fällen das Trommelfell allein erkranken kann, so ist dies auch bei der Tuba der Fall.

Sie kann primär erkranken und es stellen sich dann hier und da Motilitätsstörungen[1]) der Tubenmusculatur in Form paretischer oder paralytischer Zustände ein, manchmal neben direct nachweisbarem, geschwürigem Zerfall der Tubenschleimhaut.

Abgesehen von einer solchen primären tuberculösen Salpingitis kann auch unter gegebenen Verhältnissen eine secundäre Erkrankung der Tuba vom Rachen aus erfolgen, indem ein tuberculöses Rachengeschwür[2]) oder ein Schleimhautlupus des Cavum pharyngeum (Gradenigo[3]) auf das Ostium pharyngeum der Tuba übergreift und hierdurch eine Verengerung, Verschluss oder Ulceration des Canallumens herbeiführt. Ausser den Erscheinungen der Einziehungen am Trommelfell kann da eventuell eine Behinderung des Secretabflusses (durch den Tubencanal) herbeigeführt werden.

Einen sehr gewichtigen Antheil nimmt ferner die tuberculöse Infection an den Erkrankungen der knöchernen Partien des Mittelohrapparates. Es können alle Theile der Paukenhöhle in den Process miteinbezogen werden, specieller ist es aber ein Theil der chronisch-eiterigen, cariösen und necrotischen Processe der Pars mastoidea, die als tuberculöse unser volles Interesse in Anspruch nehmen müssen. Allerdings können wir an diesem Orte dem nicht in der gewünschten Ausdehnung gerecht werden, da dies über den Rahmen unserer Arbeit zu weit hinausgreifen würde.

Jedenfalls sind die tuberculösen Erkrankungen des Warzentheiles viel häufiger als man bisher anzunehmen gewohnt war.

---

[1]) Habermann, Zeitschr. f. Heilk. Nr. 9.

[2]) Heydloff, Ueber Ohrenkrankheiten als Folge und Ursache von Allgemeinerkrankungen. Halle 1876 (Fall von Volkmann); weitere Fälle von tuberculösem Rachengeschwür bei: Bonnet, Froriep's Notizen. 1837, 4, 60. Fränkel, Zeitschr. f. Ohrenhk. X. pag. 113; Schwartze, Path. Anatomie, pag. 103 u. n. m.

[3]) Allgem. Wiener med. Zeit. 1888, Nr. 33.

Die Pars mastoidea kann in zweierlei Weise eine specifische Knochenerkrankung zeigen, je nachdem der Process als primärer oder secundärer sich abspielt.

Betrachten wir zunächst die letztere Art, so müssen wir sie als die bislang ungleich häufigere ansprechen. Seltener sind es die terminalen Otorrhoen der Phthisiker, die sich in's Felsenbein hinein fortpflanzen, als die chronischen Mittelohreiterungen, die sich vielleicht an eine der acuten Infectionen angeschlossen haben, um bei einem hereditär tuberculös belasteten oder tuberculös gewordenen Individuum dann auch den specifisch tuberculösen Ausdruck anzunehmen.

In einem solchen Falle finden wir, nachdem die Otorrhoe vielleicht viele Monate oder Jahre lang persistirt hatte, ein allmäliges oder schnelleres Uebergreifen auf den Warzentheil derart, dass der Process durch den Aditus ad antrum von der Pauke aus gewöhnlich zuerst in die eigentliche Warzenhöhle gelangt und von da aus dann normaliter alle mit dieser communicirenden zelligen Hohlräume erkranken.

In dieser Weise kann die centrale Knochenaffection lange nach aussen scheinbar symptomlos bleiben, indem sich der Eiter der Knochenhöhle durch die Trommelfelllücke ergiesst. Schmerzen sind da gewöhnlich nicht oder nur vorübergehend vorhanden und es kennzeichnet sich der Process lediglich durch seine fortwährende hartnäckige, oft stinkende Secretion; sehr häufig zeigt sich dabei die Paukenhöhle mit immer wieder recidivirenden Granulationsmassen ausgefüllt, die entweder in Caries der Höhlenwandungen, der Gehörknöchelchen, also local, ihren Grund haben oder aber von der Pars mastoidea herüberkommen.

Endlich aber kommt es gelegentlich einer Secretstauung, verursacht durch Ansammlung alter Eiterungsproducte oder durch enorme Granulationswucherung, zur Mitbetheiligung der äusseren Decken.

Das Periost fängt an von den Granulationen, nachdem die Corticalis durchbrochen ist, emporgehoben zu werden, und von diesem Zeitpunkte ab gesellt sich Schwellung und Infiltration der Weichtheile hinter dem Ohre zu.

Dabei pflegen die auriculären regionären Lymphdrüsen gewöhnlich infiltrirt zu sein als harte, derbe, verschiebliche, nicht schmerzhafte Knoten.

Jetzt geht der Process oft rasch, oft langsam, seiner Acme entgegen, die sich äusserlich schon charakteristisch genug bemerkbar macht.

Die Ohrmuschel steht nahezu senkrecht auf der Schädelebene, weit abgedrängt durch eine die ganze Hinterohrgegend ausfüllende Schwellung, die sich teigig anfühlt, auf Fingerdruck tiefe Oedemgruben zeigt und, im Gegensatz zu der bei anderen Processen sich einstellenden acuten Erkrankung des Knochens und seiner Decken, mehr eine geringe Röthe oder ein mattes Blauroth aufweist; es kann auch in einzelnen Fällen jede Entzündungsröthe fehlen.

Schmerzen, eventuell Temperatursteigerungen können sich schon früher eingestellt haben, indess pflegen sie beinahe nie die In-

tensität zu erreichen, wie andere acute Ostitiden; ja in einzelnen Fällen derart bildet sich die Geschwulst ganz schmerzlos heraus oder es kann sogar auch diese fehlen, so dass die Knochenaffection intra vitam ganz symptomlos verläuft und wir bei der Section, zu unserer Verwunderung, weitgehende cariöse Zerstörungen im Felsenbeine antreffen (Schwartze).

Bricht nun die Geschwulst spontan auf, oder eröffnen wir sie zur rechten Zeit, um dem Krankheitsprocess Einhalt zu thun, so bekommen wir zunächst eine verschieden mächtige, sulzig-ödematöse Infiltration der bedeckenden Weichtheile; unter dem Periost hat sich, falls es noch erhalten ist, Eiter angesammelt und nun finden wir das für die tuberculöse Ostitis immer Typische: es haben die grauröthlichen oder gelbröthlichen Granulationen in Masse die Corticalis bereits durchwühlt und wir sehen oft sehr grosse Partien der Pars mastoidea einfach zerfressen, ein vielleicht Markstück- und darüber grosses Loch, das einen Mischmasch von käsigen Eiterbrocken, Granulationen und abgestossenen kleinen Knochenstückchen enthält. Erst wenn alles Krankhafte gründlichst beseitigt ist, wenn der scharfe Löffel oder der Meissel den harten, scharfen Ton des gesunden Knochens überall gibt und die freie Communication mit der Paukenhöhle hergestellt ist, behufs künftiger Durchspülung, haben wir unsere Arbeit als vollendet anzusehen.

Zuweilen aber haben die Granulationen die vielleicht harte Corticalis noch nicht zu durchbrechen vermocht und in solchen Fällen werden wir dann eine oder mehrere kleinere Fisteln entdecken können, die in die Tiefe führen, oder es zeigt uns eine bräunlichgraue oder bräunlichgelbe Verfärbung an, dass der Knochen hier nicht mehr gesund, dass er erweicht, morsch ist.

Langsam, im Laufe von vielen Wochen und Monaten kommt es dann endlich zur localen Heilung, nachdem die Secretion aus der Pauken- und der Warzenhöhle sammt ihren Adnexa aufgehört hatte.

So der gewöhnlichere Verlauf der vulgären, tuberculösen secundären Erkrankung des Warzentheiles bei rechtzeitigem Eingreifen.

Sich selbst überlassen, bilden sich eine oder mehrere Oeffnungen in der Hautdecke, die in der bekannten typischen Weise mit wulstigen Granulationen besetzt, immerfort jauchig stinkenden Eiter secerniren und gehen wir durch eine derselben mit der Sonde ein, so fühlen wir, oft in unheimlicher Tiefe, Alles rauh knirschend, bei nur mehr geringer Schwellung der Weichtheile.

Spontanheilung kommt bei Kindern nach allmäliger Abstossung der cariösen Partien zuweilen zu Stande, aber es ist dies eine Ausnahme. Nicht so häufig kommt es bei dieser Form zum Durchbruch der hinteren Gehörgangswand, so dass der Eiter statt aus der Warzenlücke, aus einer Oeffnung des knöchernen Gehörganges austritt.

Obwohl nun dieser so skizzirte, relativ gutartige Verlauf der secundären Warzentheiltuberculose, besonders bei jugendlichen Individuen, die das Hauptcontingent dazu stellen, der gewöhnlichere ist, so kann sich doch zuweilen die Affection in ganz anderer, bei weitem gefährlicherer Weise abspielen.

Es braucht z. B. die Corticalis des Processus, wie das bei Erwachsenen nicht selten zu finden ist, nur sehr resistent, abnorm dick und eburneisirt zu sein, so wird sich der Knochenfungus schwer nach aussen durcharbeiten können. er wird nach dem Orte des geringeren Widerstandes sich ausbreiten und, unterstützt vielleicht durch anderweitige, abnorme anatomische Verhältnisse, gegen die Schädelhöhle zu vordringen und es kann dann unter den Erscheinungen der tuberculösen Meningitis, der ein- oder doppelseitigen Facialparalyse, auch der Pyämie und Sinusthrombose, rasch der Tod erfolgen. (Das Nähere folgt im Capitel XVI.)

Derartige Fälle von reiner, secundärer, tuberculöser Gehirnhautentzündung[1]), ausgehend von einer secundären Warzentheiltuberculose, sind in der Literatur nicht zu selten aufgezählt; hierher gehören Fälle, wie sie von Steinbrügge[2]), Schwartze[3]), v. Tröltsch[4]), Truckenbrod[5]), Gomperz[6]) und Anderen geschildert werden; auch ich habe einen Fall derart gesehen, wo im Anschluss an eine beiderseitige cariös-tuberculöse Zerstörung des Felsenbeines eine tuberculöse Basilarmeningitis das Leben beendete. Ein anderer derartiger Fall (s. Capitel XVI) lieferte die Grundlage zu einem gänseeigrossen Hirnabscess, der den Tod zur Folge hatte.

Nur ganz ausnahmsweise wird bei der tuberculösen Warzenfortsatzerkrankung der Weg nach innen und unten genommen, so dass also der Eiter sich längs der tiefen Halsmuskeln hinabsenkt; es ist ja diese Form bekanntlich beinahe prognostisch gerade so ungünstig, wie der Durchbruch nach innen und oben, wie wir ihn gerade gesehen haben. Hier hängt von der rechtzeitigen Erkennung und vom richtigen Eingriff Alles ab.

Die zweite Art der tuberculösen Erkrankung des Warzentheiles ist die primäre.

Es ist das unbedingte Verdienst Küster's[7]), zuerst auf sie in nachdrücklichster Weise aufmerksam gemacht zu haben. Wenn wir auch nicht ganz seiner Anschauung beipflichten können, dass der grösste Theil der Warzenfortsatzerkrankungen primär tuberculöser Natur sei, so ist es doch ganz gewiss, dass es eine primäre tuberculöse Ostitis des Warzentheiles gibt, obschon sie ungleich seltener vorzukommen scheint, als die secundäre. Jedenfalls ist sie häufiger als man bis jetzt angenommen hat; es kann ja durchaus nicht geleugnet werden, dass am Warzentheil geradeso gut eine primäre tuberculöse Ostitis sich entwickle, wie an anderen Knochen. Allerdings wird die richtige Erkenntniss deshalb zu einer so erschwerten, weil wir nicht zu häufig Gelegenheit haben, die Krankheitsfälle von ihrem ersten Beginne an zu beobachten, was unbedingt erforderlich ist, da in späterer Zeit die

---

[1]) Selbstverständlich müssen hier alle aus anderen Ursachen vom Ohre aus entstandenen Hirnprocesse ausgeschlossen bleiben.
[2]) Zeitschr. f. Ohrenhk. X, pag. 53.
[3]) Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 274.
[4]) Gesammelte Beiträge zur pathol. Anat. d. Ohres. 1883, Fall LV u. LVI.
[5]) Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 266.
[6]) Arch. f. Ohrenhk. XXX, pag. 216.
[7]) Deutsche med. Wochenschr. 1889, Nr. 10—13.

Symptome in einer Art und Weise coincidiren, dass ein Auseinanderhalten dann nicht mehr möglich ist.

Der Gang der Erkrankung kann und wird eben da ein völlig umgekehrter sein. Zuerst erkrankt der Knochen, während die Pauke bisher noch völlig frei ist; dann ergiesst der Knochenabscess seinen Eiter in die Paukenhöhle und jetzt tritt eine secundäre Otitis media auf mit einer typisch im hinteren oberen Quadranten gelegenen, kleinen Lücke (der tuberculöse. bacillenhaltige Eiter fliesst zu der secundären Durchbruchsstelle des Trommelfelles in den Gehörgang).

Es kann die primäre centrale Tuberculose des Warzentheiles in zweierlei Weise verlaufen, entweder. indem der fungös-eiterig-cariöse Process, wie gerade angedeutet ward und was entschieden das häufigere ist, durch den Aditus ad antrum in die Trommelhöhle durchbricht und da dann eine gewöhnliche perforative Media vortäuscht oder indem er blos auf den Warzentheil allein beschränkt bleibt ohne Betheiligung der Pauke.

Bezüglich ihres Symptomencomplexes kann sich die primäre Tuberculose ganz eigenartig verhalten.

Wohl wird in einem Theil der Fälle die gleiche teigige Schwellung der Pars mastoidea unter relativ nicht sehr hohen subjectiven Symptomen sich einstellen, wie bei der secundären Mastoiditis, so dass wir also blos dann sicher eine primäre Erkrankung annehmen dürfen, wenn wir feststellen konnten. dass die Knochenerscheinungen der Paukenentzündung zeitlich vorangegangen sind. Aber in einem anderen Theil der Fälle kann. bei immerwährendem völligen Freibleiben der Paukenhöhle, die Schwellung der Hautdecken entweder nur sehr geringgradig ausgeprägt sein oder ganz fehlen, so dass die Diagnose oft so lange, als der operative Eingriff nicht vollzogen wird, zum Mindesten eine unsichere zwischen centraler Ostitis, Empyem, Mastoiditis interna, Knochenneuralgie, Neoplasma und Fungus schwankende sein wird.

So täuschte z. B. ein von mir beobachteter [1]) Fall eine reine Neuralgie vor.

Doch besitzen wir einen Anhaltspunkt, der, wie aus den Fällen von Wanscher [2]) und mir hervorgeht, gleichmässig constant als erstes Zeichen der tiefen tuberculösen Knochenerkrankung aufgefasst werden kann und uns somit die Diagnose erleichtern hilft.

Es ist das die Schwellung der auf dem Warzenfortsatze aufliegenden, kleinen Lymphdrüse, die sich da als kirschkerngrosser, verschieblicher, harter Tumor palpiren lässt. Entfernen wir sie, so finden wir sie makroskopisch braun- oder grauroth markig infiltrirt und mikroskopisch ergibt sie uns das typische Bild der Lymphdrüsentuberculose. Dann ist die Diagnose mehr als wahrscheinlich und wir werden, wenn wir den Knochen eröffnen, in solchen Fällen meist keine weitgehenden cariösen Zerstörungen antreffen,. sondern neben nur leichterer cariöser

---

[1]) Haug, Arch. f. Ohrenhk. XXXII, pag. 164—172.
[2]) Hospitals-Tidende. 1884, Nr. 4 u. 5.

Arrosion, hauptsächlich im Antrum, eventuell auch zum Theil noch in den anderen Zellen, reine, fungöse, graurothe Granulationsmassen. Erst in bedeutender Tiefe (über 1 Cm.) stossen wir auf sie, da der darüber liegende Knochen zuweilen normal oder auch sogar sclerosirt ist.

Der Verlauf der primären centralen Tuberculose ist bei früher, richtiger Erkenntniss und rechtzeitigem Eingreifen ein gutartiger, da der Krankheitsherd als bislang noch rein localer gründlich entfernt werden kann; besonders gilt dies für die zuletzt geschilderte Form.

Bei längerem Bestande treten natürlich die gleichen Zerstörungen und die gleichen Gefahren auf wie bei allen centralen Schädelknochentuberculosen.

Wir haben jetzt noch einer anderen Seite der tuberculösen Entzündung des Mittelohrapparates zu gedenken, einer Seite, welcher eine in's gewöhnliche, vulgäre Leben tief einschneidende, rein praktische Bedeutung zukommt, der Gefahr der tuberculösen Allgemeininfection des Organismus von dem primär local tuberculös erkrankten Ohre aus (s. auch XVI. Capitel).

Es ist eine allgemein anerkannte, durch viele statistische Untersuchungen erhärtete Thatsache, dass die Otorrhoiker eine relativ sehr kurze Lebensdauer im Allgemeinen vor sich haben und es wird jedem derartig Kranken von Seite der Lebensversicherungsgesellschaften die Aufnahme entweder rundweg abgeschlagen oder zum Mindesten nur unter Ansatz abnorm hoher Prämien in bedingter Weise gestattet. Das hat seinen Grund ja darin, dass jeder Otorrhoiker während der Dauer seiner chronischen, bisher ungeheilten Mittelohreiterung, jederzeit der Gefahr ausgesetzt ist, entweder septisch, pyämisch zu Grunde zu gehen, oder sich eine allgemeine Tuberculose, die eventuell unter dem Bilde einer acuten Miliartuberculose verlaufen kann, von seinem Ohre zu acquiriren, mit sicher tödtlichem Ausgange.

Derartige Vorkommnisse gehören durchaus nicht zu den Seltenheiten und wir wollen, blos des Beispieles halber, einige prägnantere diesbezügliche Fälle anführen.

So konnte Schwartze[1]) einmal constatiren, dass von einem verkästen Eiterherd im Processus mastoides eine secundäre allgemeine Lungenphthise ausging; ebenso fand Heydloff (l. c.) allgemeine Miliartuberculose als Folge der Verkäsung intratympanischer Producte, insbesondere bei scrophulösen Individuen.

In einem weiteren Fall Schwartze's[2]) schloss sich an eine acute perforative Media mit Betheiligung des Warzenfortsatzes eine rapid letal verlaufende Miliartuberculose an. Hessler[3]) erwähnt einen Fall von acuter Caries des Felsenbeins, die, sonst bei Kindern prognostisch durchaus nicht ungünstig, vermöge der sehr stark hereditären Belastung der Kleinen rasch eine schnell tödtliche acute Miliartuberculose auslöste. Aehnlich ist der Fall Ludewig's.[4]) Eben-

[1]) Heydloff, l. c.
[2]) Arch. f. Ohrenhk. XVI, pag. 263.
[3]) Arch. f. Ohrenhk. XXII, pag. 21.
[4]) Arch. f. Ohrenhk. XXXI, pag. 39.

so sind mir zwei Fälle meiner Beobachtung erinnerlich, in denen das eine Mal bei einem 5jährigen Kinde, das andere Mal bei einem 21jährigen jungen Manne, im Gefolge einer chronischen Media, einmal unter Betheiligung des Warzenfortsatzes, eine rapide Universalmiliartuberculose mit letalem Ausgange sich entwickelte.

Als eine weitere, wenn auch wohl sehr seltene Folge der tuberculösen Mittelohrentzündung wollen wir kurz registriren, dass sich, wenn der Process in entsprechend frühem Alter abgespielt hat, complete Taubstummheit[1]) einstellen kann, wie ja überhaupt das Labyrinth, allerdings nur ausnahmsweise, secundär tuberculös erkranken kann.

Ausnahmsweise kann es auch vorkommen, dass alle Ohrabschnitte von dem tuberculösen Process ergriffen werden, wie aus dem Falle Gradenigo's[2]) hervorgeht; es war da im Gefolge eines Schleimhautlupus des Rachens die Tube, Pauke und das innere Ohr erkrankt; alle Theile wiesen höchstgradige Destructionen auf. Hier haben wir es dann mit einer lupösen, d. h. tuberculösen Panotitis zu thun.

Wenden wir uns nun jetzt nach diesen klinischen Betrachtungen zur Pathogenese und pathologischen Anatomie der tuberculösen Ohrprocesse.

Es ist wohl kaum zu bezweifeln, dass wir es bei ihnen allen mit rein nosogenen, durch die Einwanderung der specifischen Bacillen verursachten Erkrankungen zu thun haben, nur mit dem Unterschiede, dass die Affectionen des äusseren Ohres im Allgemeinen als locale Infectionen werden angesehen werden können, während die des Mittelohres öfter der Ausdruck einer tuberculösen Allgemeininfection als lediglich der einer localen Infection sind.

Für einige derartige Erkrankungen des äusseren Ohres habe ich (l. c.) die Existenz der Krankheitserreger nachgewiesen, während das Gleiche für die Mittelohraffectionen durch die Untersuchungen Nathan's[3]) und besonders Habermann's[4]) geschehen ist. Ersterer konnte unter 40 phthisischen Otorrhoen 12mal sicher die Bacillen constatiren, Letzterer unter 26 diesbezüglichen Fällen 5mal.

Es frägt sich nun, wie kommt diese tuberculöse Infection des äusseren und specieller des mittleren und eventuell inneren Ohres zu Stande?

Für die Tuberculosen des äusseren Ohres werden wir nur das Eindringen von aussen her bei einem prädisponirten Organismus gelegentlich einer in den meisten Fällen unbemerkt bleibenden, oberflächlichen Continuitätstrennung der deckenden Epithelschichte verantwortlich machen können. Sie sind und bleiben deshalb auch zumeist locale Erkrankungen, deren Verlauf noch dazu modificirt werden muss durch die relativ niedrigen Temperaturverhältnisse, unter denen, im Vergleich zu den innerhalb des Körpers

---

[1]) Kirk-Duncanson, Edinburgh med. Journ. March 1878.

[2]) Allgem Wiener med. Ztg. 1888, Nr. 33.

[3]) Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXV.

[4]) Prager med. Wochenschr. 1885, Nr. 6. — Zeitschr. f. Heilk. Bd. VI.

sich abspielenden Processen, sich die Krankheitserreger in der Haut entwickeln müssen.

Aber auch für das Mittelohr werden wir diesen Weg, allerdings als den wahrscheinlich selteneren, annehmen dürfen, es kann eine Importation von aussen her bei bereits bestehender Perforation, verursacht durch irgend welche andere Ursache traumatischer oder entzündlicher Natur, statthaben und wir würden also hier, bei schon vorbereiteter Mucosa, die einfache Media secundär in eine tuberculöse sich umwandeln sehen.

Unbestreitbar häufiger aber werden die Partien des mittleren und inneren Ohres erkranken auf dem Wege der tubaren oder der hämatogenen Infection. Bezüglich des ersteren müssen wir daran festhalten, dass gerade auf ihm deshalb umso leichter eine Einschleppung in die Mittelohrräume erfolgen kann, als der Tubencanal bei Phthisikern anerkanntermassen ausserordentlich weit zu sein pflegt, wodurch die infectiösen Massen, die entweder aus dem Respirationstracte oder dem ja häufig genug ebenfalls gleichzeitig erkrankten Intestinalabschnitte stammen können, direct durch die Zwangsactionen der Tuba auf die eventuell schon vorher catarrhalisch geschwellte Paukenschleimhaut befördert werden müssen.

Auch durch directen Contact wird zuweilen, im Falle der gar nicht seltenen, rhinoskopisch nachweisbaren, tuberculösen Infiltrationen und Ulcerationen, eine Weiterinfection stattfinden.

Am seltensten wird wohl die Blutbahn die Keime führen. Indess sind auch derartige wohlbeobachtete Fälle bekannt.

Dem klinischen Verlaufe entsprechend bieten auch die anatomischen Veränderungen Substrate lediglich specifischer, tuberculöser Natur und wollen wir kurz nur die das mittlere und innere Ohr betreffenden Daten anführen; die das äussere belangenden haben wir, soweit nothwendig, bereits früher erwähnt.

Als Curiosum sei angeführt, dass die Tuberculose des Mittelohres beim Thiere, speciell beim Schweine [1], geraume Zeit, ehe sie beim Menschen bekannt wurde, anatomisch analysirt war; Schütz nahm an, der lymphatische Catarrh des Cavum tympani führe bei der Prädisposition dieser Thiere zur Allgemeininfection.

Für das menschliche Ohr wurden die exacten Untersuchungen Steinbrügge's [2], Truckenbrod's [3] und speciell Habermann's [4], Moos' [5] und Gomperz's [6] werthvoll.

Es geht aus ihnen, die mit den meinigen im Ganzen übereinstimmen, hervor, dass alle Stadien der Tuberculose, von der einfachen bacillenhaltigen Infiltration an bis zum geschwürigen Zerfall, vertreten sein können.

In der Paukenhöhle zeigt sich, nach diesbezüglichen Präparaten meiner Sammlung, die Schleimhaut geschwellt, allenthalben diffus

[1]) Schütz, Virchow's Arch. LXVI, pag. 93.
[2]) Zeitschr. f. Ohrenhk. X, pag. 33.
[3]) Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 266.
[4]) Prager med. Wochenschr. 1885, Nr. 6; Zeitschr. f. Heilk. Bd. VI; Zeitschr. f. Heilk. Bd. IX.
[5]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XV, pag. 271.
[6]) Arch. f. Ohrenhk. XXX, pag. 216 und Abschnitt Gehörorgan in der patholog. Histologie v. Weichselbaum, 1892.

kleinzellig infiltrirt; das kleinzellige Infiltrat schiebt sich dann stellenweise zu rundlichen, typischen Kleinrundzellenaggregaten, miliaren Knötchen zusammen, in deren Mittelpunkte dann entweder, bei vorgeschrittenem Stadium, bereits Verkäsung stattgefunden hat, oder es zeigen sich in einem äusserst feinen Reticulum grössere, enthelioide Zellelemente untermischt mit einzelnen oder mehreren Riesenzellen; speciell an letzteren kann bei Vacuolenbildung und beginnender centraler Coagulationsnecrose der Nachweis der Bacillen gelingen. Das Epithel ist an vielen Stellen getrübt, körnig, an anderen überhaupt völlig zu Grunde gegangen, ersetzt durch kleinrundzellige Infiltration, die das Periost durchbricht und so den Knochen blosslegt; ein Schritt weiter und es wird superficielle, dann tiefe Caries und Necrose sich dazugesellen. Habermann fand besonders die Promontoriumregion befallen, was auch schon zuweilen am Lebenden zu erkennen ist, Gomperz die Fensternischen und den Atticus (Recessus epitympanicus) mit Granulationen überwuchert, die sich theils schon zu Bindegewebe organisiren, den Canalis Fallopiae von zwei Seiten durchbrechen, die Facialisscheide enorm verdickt und den Nerven selbst durch Quellung seiner Fasern in eine homogene Masse verwandelt. Mikroskopisch sieht die Schleimhaut blass aus oder sie ist hyperämisch, gewulstet, an manchen Stellen reine Granulationswucherung, an anderen geschwürigen Zerfall mit Knochenusur aufweisend.

Das Secret enthält, nicht immer, wie ja auch die Riesenzellen und Granulationen, wohlgeformte Bacillen.

Das Trommelfell zeigt sich dem unbewaffneten Auge häufig in grossem Umfange, zuweilen bis auf einen schmalen, circa 1—2 Mm. breiten Saum, ganz zerstört oder multipel durchbrochen, die Perforationsränder dick, wulstig, auch schlaff, zuweilen mit torpiden Granulationen besetzt; die nach unten liegenden Partien häufig eiterig belegt.

Mikroskopisch (Moos) ergibt das Rete eine Wucherung der Zellelemente in transversaler und verticaler Richtung, wodurch es zur Bildung von papillären oder breiten Wucherungen kommen kann. Ausserdem stellenweise starke Füllung der Gefässe, Infiltration der Gefässwandungen und der Maschen des Gewebes mit Rund- und vielkernigen Zellen.

Die Tuba zeigt sich seltener, wenigstens im tympanalen Abschnitte, erkrankt; dagegen die Pars mastoidea hinwieder sehr häufig. Die Mucosa des Antrums und der Zellen ist gewulstet, das Epithel gequollen, getrübt oder, in den häufigen höheren Graden, verkäst und infiltrirt mit Tuberkelknötchen. Diese specifische Infiltration durchwuchert das Periost und dringt in den Knochen selbst ein unter dem Bilde der Caries necroticans.

Das Labyrinth erkrankt überhaupt nicht häufig, zuweilen primär, gewöhnlich secundär; es können aber dann intensive Veränderungen platzgreifen; so fand Gomperz die Reissner'sche Membran enorm verdickt, glasartig, homogen und stark eingedrückt; ebenso constatirten Habermann und Gradenigo hochgradige Zerstörungen.

VII. CAPITEL.

Syphilis.

Es gibt kein Organ und keinen Organbestandtheil in unserem Organismus, der nicht von der lieben Lues befallen werden könnte.

Es wird demgemäss auch das Ohr seinen Tribut hierzu zollen müssen und thatsächlich wissen wir, dass es sowohl bei der acquirirten, als der congenitalen Syphilis gar nicht zu selten mit afficirt wird, ja dass die Erkrankung des Ohres in gewisser Beziehung geradezu pathognomonische, specifische Merkmale aufweist.

Was zunächst die Häufigkeit der Erkrankungen des Ohres anbelangt, so können wir ihr einen bestimmten, ziffermässigen Ausdruck zur Zeit noch nicht verleihen, da es noch viel weitgehender, exacterer statistischer Untersuchung bedarf, bis sowohl von Seite der Ohrenärzte, als der Syphilidologen genaue Zahlen aufgestellt werden können. Es liegt ja auch in der Natur der Erkrankung, dass die frühen Erscheinungen am Ohre viel eher zu Handen des Syphilidologen oder Chirurgen kommen als zum Otologen, während umgekehrt die späteren, sogenannten reinen Ohraffectionen jenen wiederum beinahe nie zu Gesichte kommen werden.

Für den Verfasser allerdings lagen die Beobachtungsverhältnisse deshalb in jeder Beziehung gleich günstig, weil die syphilitischen und Hauterkrankungen in unmittelbarster Nachbarschaft, zu gleicher Zeit mit den Ohrenkranken poliklinisch untersucht und behandelt wurden, so dass nicht leicht eine Affection des äusseren Ohres, die sonst nur auf Rechnung der Hautkrankheiten gekommen wäre, der otologischen Untersuchung entrinnen konnte.

Die bisher gefundenen Daten werden aus obigen Gründen naturgemäss differiren. Buck[1]) fand unter 4000 Ohrenkranken 30mal Lues als Ursache. Desprès[2]) unter 1200 Syphilitischen 5mal specifische Affectionen, natürlich hier nur des äusseren Ohres; Ravogli[3]) hingegen unter 144 Luetischen 16mal Ohraffectionen (beinahe lauter Mittelohrerkrankungen); Schubert[4]) unter 2000 Ohrenkranken 43mal Lues als Ursache: 2·15 Procent. Für meinen Beobachtungskreis von über 10.000 Ohrenkranken 267mal irgendwelche Ohraffectionen auf luetischer Basis, also 2·6 bis 2·9 Procent.

Beginnen wir wieder, wie bisher üblich, mit dem äusseren Ohre, so werden wir zuvörderst da im Auge behalten müssen, dass die Haut des äusseren Ohres blos ein Theil des Integumentum commune, entwicklungsgeschichtlich entstanden durch eine Einsenkung des Ectoderms, ist, mithin die gleichen Krankheitserscheinungen im Allgemeinen wie dieses aufweisen wird, allerdings modificirt durch die localen Verhältnisse.

Syphilitische Primäraffecte werden, der Lage des Organes gemäss, im Ganzen selten beobachtet; jedoch sind eine Anzahl

---

[1]) Amer. Journ. of otology. March 1878.
[2]) Annal. des malad. de l'oreille. 1878, pag. 311.
[3]) Ber. über den II. Otolog.-Congr. zu Mailand 1880.
[4]) Arch. f. Ohrenhk. XXII, pag. 75.

wohl constatirter Fälle bekannt, in denen die Allgemeininfection vom Ohre ausging. So führt Zucker[1]) einen Fall an, in dem sich an der vorderen Wand des knorpeligen Gehörganges, auf den blaurothen, enorm geschwollenen Tragus übergreifend, ein typisches Ulcus durum mit bretharter, aber nicht schmerzhafter Infiltration der Regio parotidea etablirt hatte, ungefähr acht Wochen, nachdem der Patient am Ohre von einer Puella publica beleckt worden war.

Skjeldrup[2]) fand bei einem älteren Manne ein längliches, erbsengrosses Ulcus mit infiltrirten Rändern im Gehörgange vorne, das aus einem zerkratzten Furunkel herstammen sollte. Subauriculare Lymphdrüsen geschwollen, keine Schmerzen. Das Geschwür wurde als Ulcus rodens betrachtet und excidirt; aber bald zeigten sich dann unzweifelhafte Symptome von Haut-, Rachen- und Nasensyphilis; andere Pforte war nicht da. Einen Schanker am Tragus wies auch Pellizari[3]) nach; ebenso Jégu.[4]) Desgleichen habe ich einen Primäraffect an der Crista helicis in der Grösse eines Zwanzigpfennigstückes zu beobachten Gelegenheit gehabt, ein Fall, der, abgesehen von seiner ungewöhnlichen Localisation, wie wir später sehen werden, bezüglich seiner Entstehung nicht uninteressant ist.

Ausser diesen besprochenen primären Infectionen an der Ohrmuschel, sind als noch in's Gebiet des Ohres gehörend, zwei Fälle von Schanker am Processus mastoides anzuführen; sie sind berichtet von Wracek[5]) und Hulot.[6])

Es kann hier nicht der Platz sein, den allgemeinen Infectionsverlauf, der sich ja doch im Ganzen nach den gewöhnlichen Regeln abspielt, zu schildern. Nur sei der localen Verhältnisse kurz gedacht insoferne, als nach Ablauf der legitimen Incubationsdauer sich neben dem typischen Geschwüre oder seiner stellvertretenden Infiltration an einem Theile des äusseren Ohres, zuerst sich die regionären Lymphdrüsen, insbesondere die sub- und präauriculare, indolent geschwellt zeigen werden; bald darnach finden wir dann auch die entfernteren Unterhals- und Nackendrüsen discret palpabel. In seltenen Fällen wird die Schwellung eine diffuse, bretharte sein, bleibt aber auch dann meist schmerzlos; übrigens hilft das zu dieser Zeit an den Schläfen zuerst auftretende maculo-papulöse Exanthem über alle eventuellen Bedenken hinweg.

Es gehört also ohne allen Zweifel die primäre Induration hier zu den Seltenheiten.

Viel häufiger ist die Ohrmuschel und der Gehörgang dagegen der Sitz der secundär-exanthematischen syphilitischen Erkrankung und es liegen hierüber eine grosse Anzahl von Beobachtungen vor.

Das einfach maculöse Syphilid verirrt sich nur ausnahmsweise in unsere Regionen, dafür tritt, relativ häufig, die syphilitische Papel auf (nach meinen Beobachtungen).

---

[1]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XIII, pag. 157.
[2]) Tidskrift for praktisk Medicin. VIII. Jahrg., Nr. 18.
[3]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XIII, pag. 171.
[4]) De la syphilis de l'oreille. Thèse, Paris 1884.
[5]) Wiener med. Presse. 1880.
[6]) Annal. de Dermat. 1878.

Während sie sich an den Ohrmuscheln, gewöhnlich symmetrisch, an beiden gleichzeitig, in der Form des maculo-papulösen Exanthems zeigt, tritt im Meatus, und zwar im knorpeligen und knöchernen, nur die Papel auf. Wir finden zumeist einzelne discrete, elevirte, linsengrosse typische Efflorescenzen. Aus diesem Anfangsstadium, das sich spontan oder therapeutisch beeinflusst, innerhalb weniger Wochen völlig zurückbilden kann, entwickeln sich aber nicht selten schöne, nässende Papeln, richtige breite Condylome, die in seltenen Fällen ein ähnlich exuberirendes Wachsthum zeigen wie am Anus, so dass sie bis auf die Muschel hinaus vorwuchern können, das ganze Gehörgangslumen völlig erfüllend. In solchem Masse werden sie natürlich eine temporäre Behinderung des Hörvermögens herbeiführen neben mässigen Schmerzen.

Ein ziemlich häufiger Befund ist auch der, dass sich an der unteren Wand aus einer Papel ein flaches Geschwür entwickelt und gleichzeitig ein ebensolches an der gegenüberliegenden Partie der oberen Wand, sie stossen dann zusammen und bilden ein circuläres, mit missfarbigem Eiter belegtes Ulcus, das gerne in den vorderen Partien des Meatus sitzt und verdickte aufgeworfene wulstige Ränder zeigt.

In all diesen Formen haben wir die Otitis externa syphilitica mit mässiger bis geringer, dünner, oft zu gummigelben Krusten zusammenbackender Secretion. Schmerzen fehlen häufig und sind überhaupt nur in geringem Grade vorhanden; nicht wie Ladreit de Lacharrière[1]) annimmt, es zeichne sich die specifische Otitis externa vor der gewöhnlichen aus durch ihre anfängliche Schmerzhaftigkeit; blos wenn es in Folge einer secundären Infection zu einer diffusen Externa kommt, werden die Schmerzen stark; das ist dann aber keine rein specifische mehr, sondern eine Combination mit der Otitis ex infectione (Hessler).

Allerdings kann in solchen Fällen dann die Diagnose, wenn nicht Nebenumstände, die aber selten fehlen werden, auf die Spur führen helfen (Corona veneris, Impetigo specif. capitis etc.), recht erschwert werden. Häufig sind zur Zeit der Acme des Exanthems die regionären Lymphdrüsen schmerzlos, palpabel.

Im Laufe von acht Tagen bis drei Wochen involvirt sich das Exanthem, besonders rasch bei geeigneter Local- und Allgemeinbehandlung, unter Bildung von braungelben Krusten, nach deren Abfall zuerst noch lebhaft blauroth tingirte Flecken zurückbleiben, die später ein bräunlichrothes oder gelblichbraunes Colorit annehmen, um dann im Laufe von Wochen entweder spurlos zu verschwinden oder leicht pigmentirte, gelblichbraune Flecken zu hinterlassen. In seltenen Fällen kommt es zu ausgedehnter Ulceration und kann in Folge davon narbige Stricturirung, ja membranöse Atresie des Meatus entstehen. Auch kommt es zuweilen nach völliger Abheilung der Papeln im Gehörgange zu einem wirklichen Recidiv, das aber dann meist in sehr kurzer Zeit beseitigt werden kann.

[1]) Annal. des malad. de l'oreille etc. II, pag. 23.

Der gewöhnlichste und häufigste Ausgang dieser condylomatösen Otitis externa ist der in völlige Heilung, ohne Uebergreifen auf die tieferen Partien.

Zuweilen aber gestaltet sich die Sache so, dass der Process auch auf die Uebergangspartien des Gehörganges zum Trommelfell und auf dieses selbst sich erstreckt, so dass es zur consecutiven Entzündung des Trommelfelles und, bei Ulceration, dann auch zur Perforirung der Membran kommt; wir haben dann eine von aussen nach innen entstandene Mittelohreiterung. Solcher luetischer ulcerirter Papeln können sich, wie ich beobachte, mehrere gleichzeitig auf dem Trommelfell etabliren und dort sich zu Geschwüren mit centralem eiterigen Zerfall und peripherem Entzündungswall ausbilden.

Es können sich auch einzelne Papeln auf dem Trommelfell selbst etabliren, mit oder ohne Betheiligung des Meatus; in diesem Falle tritt also eine Myringitis papulosa specifica vor unser Auge. Die Papeln befinden sich nach Lang[1]) über dem Processus brevis; ich habe sie in einem Falle auch in dem hinteren oberen und vorderen oberen Quadranten gesehen als ungefähr hanfkorngrosse, bräunlich-rothe, flache Erhabenheiten; in einem anderen Falle sassen zwei in der hinteren Hälfte.

Als den späteren Stadien der syphilitischen Allgemeininfection angehörend, kommen ausser diesen bislang genannten, secundären Erscheinungen am äusseren Ohre noch vor nach Sexton[2]) wohl ausgesprochene Rupia; er fand sie über dem Tragus, Antitragus und besonders über der Concha ausgeprägt.

Gummata und aus ihnen hervorgegangene Geschwüre der Spätperiode an der Ohrmuschel sind mehrfach beobachtet (Hessler, Baratoux, Ravogli); ein Gumma der Lobulusgegend hatte auch ich Gelegenheit zu analysiren.

Es treten da kirsch- bis nussgrosse, mässig derbe Knoten auf, die, nicht richtig erkannt und behandelt, verschwären und grosse Substanzverluste mit abscheulichen Deformitäten der Muschel hinterlassen. Zuweilen imitirt dann das Gumma den Typus eines lupösen Geschwüres (Zeissl), wird aber immer erkenntlich bleiben durch die wallartige Verdickung der peripheren Theile gegenüber dem Abheilen und Verlaufen im Centrum; auch fallen hier die Geschwürsränder immer steil ab und fehlen die braunrothen lupösen Infiltrate.

Ausser an der Ohrmuschel, sollen auch am Trommelfell selbst Gummaknoten gefunden worden sein. So sah Baratoux[3]) bei einer Frau, ausser fünf kleinen Syphilisknoten an der Wange, vor dem Ohre, einem am Processus mastoides und drei in der Concha, in der hinteren unteren Trommelfellpartie einen kleinen, eiförmigen, nach vorne unten vorspringenden Tumor und zugleich vor dem Hammergriff ein Geschwürchen mit gelblichweissem Belage.

Auch Ravogli[4]) constatirte neben einem Gumma der seitlichen Halsgegend diverse kleinere und kleinste Syphilisknoten im Meatus

---

[1]) Vorlesungen über Pathologie und Therapie der Syphilis. 1885, pag. 431.
[2]) Journ. of cut. and venereal diseases. I, Nr. 9.
[3]) Bull. et mém. de la Soc. d'Otologie. II, pag. 176.
[4]) II. Internat. otolog. Congr. Mailand 1880.

und auf dem Trommelfell, die exulcerirten und charakteristische Geschwüre bildeten.

Als gemeinsames, für alle Stadien der Lues gleich giltiges Hilfssymptom dürfen wir nicht ausser Acht lassen die regelmässig nachweisbare, schmerzlose Schwellung der Nacken-, sowie auch der Ohr-Kieferdrüsen.

Bezüglich des Verlaufes dieser tertiär luetischen Geschwüre ist darauf aufmerksam zu machen, dass bei nicht rechtzeitiger Erkenntniss und Eingreifen grosse geschwürige Zerstörungen auftreten können, denen eventuell die ganze oder wenigstens ein grosser Theil der Ohrmuschel zum Opfer fällt. So kenne ich zwei Fälle aus eigener Anschauung, in denen beide Ohrmuscheln bei Lues hereditaria tarda bis auf einen kurzen, narbigen Knorpelstummel zerstört waren; ausserdem hatte sich der Process in dem zweiten Falle noch in den Gehörgang hineinerstreckt und ihn durch Narbenstränge völlig obliterirt, so dass das arme 15jährige Mädchen, halb blind durch ihre Keratitis, am ganzen Körper mit entstellenden, tiefeingezogenen Narben bedeckt, am Sprechen und Schlucken durch grosse Defecte im Cavum nasopharyngeum behindert, ein jammervolles Bild der angeborenen Spätsyphilis darbot.

Dass natürlich in derartigen Fällen das Hörvermögen eine mehr weniger starke Beeinträchtigung erfährt, ist selbstverständlich, umsomehr, als sich zuweilen auch das mittlere und innere Ohr, wie wir sehen werden, an dem Gesammtbilde betheiligen kann.

Als eines weiteren, der Syphilis angehörigen und auch im äusseren Ohre seinen Ausdruck findenden Zeichens, haben wir dann noch schliesslich die Neubildung von Knochensubstanz im äusseren Ohre, auf luetischer Basis beruhend, zu erwähnen. Nicht die circumscripte Knochenwucherung ist es, die Exostose, die da auftritt, sondern mehr eine diffuse Hyperostose der Gehörgangswandungen. Durch gleichmässige Hyperplasie des Periostes hauptsächlich, weniger des Knochens selbst, werden langsam die Gehörgangswände einander näher gebracht, das Lumen mehr und mehr durch concentrische Einengung reducirt bis zur vollständigen Verlegung. Der Process spielt sich, im Gegensatz zu den nicht-syphilitischen Exostosen, meist nur auf einer Seite, seltener doppelseitig ab. Schmerzen pflegen dabei wenig vorhanden zu sein; dagegen reagirt die Erkrankung sehr prompt, so lange nur das Periost befallen ist, auf Jodkalium. Auch ist das Hörvermögen, falls keine anderen Complicationen vorliegen, in der Regel nur in den höchsten Graden beeinflusst.

Als Paradigma dieser Form erinnere ich mich eines Falles von einem alten Collegen, der zugleich ein exulcerirtes Gumma am rechten unteren Augenlid, die Regio zygomatica einnehmend, hatte; hier war das Gehörgangslumen bis auf Streichhölzchendicke reducirt und es trat da — der Process hatte schon über 1½ Jahre bestanden — keine Besserung ein. In einem anderen Falle, in dem die Periostitis syphilitica, deren Diagnose durch anderweitige Nebenerscheinungen erhärtet worden war, erst angefangen hatte, den Gehörgang concentrisch im knöchernen Theile einzuengen, ging Alles schnell zurück.

Blos also die durch Periostwucherung entstandene, diffuse Knochenapposition im Meatus darf, dem klinischen und wohl auch anatomischen Bilde nach, als der Syphilis angehörig betrachtet werden, während die circumscripten Elfenbeinexostosen, die zumeist gleichzeitig in beiden Gehörgängen an correspondirenden Stellen vorkommen, lediglich auf einen irritativen Zustand mit consecutiver Neubildung wahrer Knochensubstanz zurückzuführen sind, der mit Syphilis nichts zu thun hat.

Wir gehen nun weiter zur Analysirung der durch die syphilitische Infection am mittleren und inneren Ohre hervorgerufenen Veränderungen.

Zunächst ist es der tubare Abschnitt, der unsere Aufmerksamkeit fesselt. Gerade wie das äussere Ohr die Eingangspforte für die Allgemeinerkrankung werden kann, so kann, allerdings nur unter bestimmten Verhältnissen, diese Rolle auch der Tuba, dem Ostium pharyngeum zufallen, indem sich da ein Primäraffect festsetzt.

Es kann aber ein solcher gewöhnlich wohl nur geschaffen werden durch das Einführen unreiner Instrumente, also lediglich durch den bodenlosen Leichtsinn eines Arztes, der mit bei syphilitischen Patienten gebrauchten Instrumenten andere, zur Zeit noch nicht luetische Patienten behandelt und die Grundregeln der Reinlichkeit, ich will gar nicht sagen, der Antisepsis, ausser Acht lässt. Zum Glück ist dieses Factum bis jetzt erst ein einziges Mal constatirt worden; hier hatte, wie Burow[1]) berichtet, ein Arzt sechs von ihm mittelst des Tubenkatheters behandelte Personen syphilitisch inficirt. Möglicherweise existiren noch mehrere derartige Vorkommnisse, aber werden sie kundgethan werden?

Als charakteristisch für die primäre Infection von der Tube aus wird angegeben das frühzeitige Auftreten der Angina specifica vor Ausbruch aller anderen Symptome, starke Localisirung auf der befallenen Seite mit ausgesprochenem Tubenschmerz und Schwellung der Glandulae sublinguales und submaxillares der entsprechenden Seite.

Jedenfalls wird sich rhinoskopisch am allerfrühesten das verdächtige Bild entdecken lassen.

Abgesehen von diesen Ausnahmefällen erkrankt die Tube zumeist secundär.

Am häufigsten geschieht dies durch Fortleitung der specifischen Angina auf den Tubencanal und schliesslich auch auf die Trommelhöhle.

In leichteren derartigen Fällen wird sich das Bild der einfachen, acuten oder subacuten Salpingitis am Trommelfelle deutlich aussprechen in einer übermässigen, gerne noch von secundärer Retraction des Tensor tympani begleiteten Einwärtswölbung in Folge der Ventilationsstörung.

In anderen, tiefergreifenden Fällen entwickeln sich secretorische Catarrhe des Mittelohres, die mit Bildung von seröser oder schleimiger, ja schleimig-eiteriger und rein eiteriger Absonderung einhergehen können; alle diese Formen unterscheiden sich in nichts

---

[1]) Monatschr. f. Ohrenhk. 1885, Nr. 5.

von den gewöhnlichen derartigen Processen und können als specifische nur durch die anderweitigen luetischen Local- und Allgemeinsymptome erkannt werden, abgesehen von einem in Bälde zu erörternden, beinahe ausschliesslich nur diesen specifischen Mittelohrprocessen zukommenden eigenthümlichen Verhalten der Knochenleitung, sowie einigen klinischen Eigenheiten. Jedenfalls wird in einem Theile der Fälle gerade so gut auf der Mucosa der Tube und Pauke eine specifisch enanthematische Eruption erfolgen, es werden sich da gerade so gut Schleimhautplaques entwickeln, wie dies auf dem Integument exanthematisch geschieht; allerdings müssen sie dem Blicke der Untersucher verborgen bleiben, soweit sie sich in der Tiefe etabliren; aber die an der Tubenmündung sitzenden können wir uns durch die Rhinoskopie sichtbar machen.

Ausser diesen Schleimhautflecken haben wir dann noch die Geschwüre, die sich auf das Ostium pharyngeum von der Nachbarschaft aus fortpflanzen; sie geben verhältnissmässig häufig Veranlassung zur Verlöthung der Canalwandungen auf engerem oder weiterem Raume. Es können hierdurch Stricturirungen und Stenosen geschaffen werden, die an und für sich Veranlassung zu hochgradiger Alteration des Hörvermögens geben und deren näheren Sitz wir nur — ausser beschränkter Weise, durch die Rhinoskopie, — durch die tactile Untersuchung mittelst Bougies feststellen können. Aehnlich werden sich die Verhältnisse gestalten bei der zuweilen in Folge von Periostwucherung im knöchernen Theile entstehenden diffusen Hyperostose (Gruber), oder bei anderen Ausdrucksformen der tertiären Lues (Moos).

Zuweilen kommt es auch vor, dass die weiter im Nasenrachenraum liegenden ulcerösen Processe sich per tubam indirect auf die Pauke leiten; so erwähnt Kretschmann[1]) einen Fall, in dem ein Gumma am Gaumensegel bestand, von dem aus sich eine acute Entzündung mit drohendem Durchbruch des Trommelfells einstellte; in einem anderen Falle (Knapp[2]) trat auf beiden Seiten perforative Mittelohrentzündung ein.

Einen besonderen Einfluss übt die Acquisition der specifischen Allgemeininfection zuweilen auf schon bestehende Mittelohr- (und Tuben-)affectionen; einmal derart, dass eiterige Entzündungen des Paukenraumes, die, vielleicht noch aus der Kindheit stammend, jahrelang scheinbar völlig erloschen waren, mit einem Schlage nun wieder aufleben, oder dass vorher einfache, catarrhalische Entzündungen rasch den Uebergang in die heftige, acute, eventuell zur Eiterung, wenigstens zur Secretbildung tendirende Form nehmen (Tröltsch).

Solche subacute Nachschübe exsudativer Processe können sich dann auch ohne weitere äussere Ursache des Oefteren in verschiedenen Zeiträumen wiederholen, eine Eigenschaft, die immer einen etwas suspecten Hintergrund bezüglich Syphilis hat. Es hängt dies, wie wir später sehen werden, mit der specifischen Erkrankung der Gefässe der Paukenhöhle (Kirchner) zusammen.

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XXIII, pag. 238.
[2]) Zeitschr. f. Ohrenhk. VIII, pag. 122.

Das Hörvermögen nimmt während dieser Anfälle rapid ab, so dass oft innerhalb weniger Tage eine beinahe völlige Ertaubung, ein- oder beiderseits, die den objectiv nachweisbaren Veränderungen nicht entspricht, eintreten kann, um bei geeigneter Allgemeinbehandlung rasch wieder in die Höhe zu gehen. Es erreicht aber die frühere Norm oder wenigstens den besseren Hörzustand nicht mehr ganz und wird umso schlechter jedesmal bleiben, je öfter die Attaquen erfolgt sind; es bilden sich eben schliesslich bleibende Veränderungen durch Erstehen bindegewebiger Fixationsstränge und periostaler Auflagerungen.

Durch eben diese periostalen Auflagerungen werden aber auch zuweilen Symptome geschaffen, die für die Diagnose durchaus nicht belanglos sind, recidivirende Neuralgien des Plexus tympanicus. Sie erstrecken sich meist auf einen Zeitraum von wenigen Tagen bis einigen Wochen, während dessen die Schmerzen charakteristischer Weise entweder nur Nachts auftreten, vielleicht gleichzeitig mit Neuralgien anderer Bahnen, insbesondere auch des Trigeminus, oder sie verstärken sich, wie ich mich ebenfalls verschiedentliche Male überzeugt habe, mindestens zur Nachtzeit. Gewöhnlich ist da blos eine Seite befallen. Während der Dauer dieser Neuralgien ist das Hörvermögen vielleicht gar nicht besonders beeinträchtigt, ebenso wie zu dieser Zeit gar keine oder nur sehr geringe Veränderungen im Mittelohr diagnostisch nachweisbar zu sein brauchen (Kirchner); die objectiv reellen Veränderungen werden oft erst geraume Zeit nachher unseren Sinnen zugänglich. Während der Untersuchung kann das Ohr objectiv ganz normal sein.

Jedenfalls fordern derartige hartnäckige Otalgien den Verdacht auf Lues heraus und häufig genug werden wir, vielleicht manchmal zu unserem Erstaunen, die Erscheinungen zurückgehen sehen bei richtigen therapeutischen Massnahmen.

Nicht zu verwechseln sind mit ihnen die bei Zahncaries sich einstellenden Otalgien, die gewöhnlich gleichmässig Tag und Nacht, vom Zahne gegen das Ohr ausstrahlend, empfunden werden; bei ihnen hört mit Entfernung des Corpus delicti meist sofort der Schmerz auf. Ebenso dürfen diese luetischen Neuralgien nicht identificirt werden mit der Otalgia intermittens, die sich schon durch ihren deutlichen Intermittenscharakter (Fieber etc.) unterscheidet (vide nächstes Capitel).

Ein weiteres Zeichen, das uns zuweilen auch bei völligem Fehlen an Neuralgien mit auf die Art der Erkrankung aufmerksam machen hilft, ist die häufige Verschlechterung des Hörvermögens durch unsere therapeutischen Localeingriffe, Katheter und Politzer'sches Verfahren.

Während wir ja sonst bei den einfachen catarrhalischen, subacuten Paukenprocessen gewöhnlich eine Besserung der Hörweite erzielen, tritt hier, sofort nachweisbar, das Gegentheil ein und ich habe des Oefteren Gelegenheit gehabt, diese von Knapp zuerst bei hereditärer Lues constatirte Thatsache wahrzunehmen.

Diese Eigenart des Verhaltens der specifischen Ohrerkrankung, verbunden mit einer anderen ebenfalls sonst ganz ungewöhnlichen Erscheinung, führt uns mit grosser Wahrscheinlichkeit auf

die Diagnose. Es ist das die oben schon angedeutete abnorme Perception der Stimmgabelschwingungen. Bei all diesen luetischen Affectionen macht sich sehr frühzeitig ein völliges Ausfallen der Knochenleitung bemerkbar, was besonders deutlich wird bei dem Gebrauche der tiefen Stimmgabeln und es erhält dieser Befund eine um so schwerwiegendere Bedeutung, als wir ja sonst bei den vulgären Erkrankungen des Schallleitungsapparates gerade umgekehrt ein deutliches Ueberwiegen der craniotympanalen Leitung über die aerotympanale erhalten.

Das vollständige, oft beiderseitige Fehlen der Knochenleitung hat beinahe sicher Syphilis zur Basis und hat einen absolut diagnostischen Werth bei den nachweisbaren Veränderungen im Mittelohre, Trübungen, Verdickungen des Trommelfelles, Lage und Wölbungsanomalien der Membran, kurz bei deutlich vorhandenen Anomalien des Schallleitungsapparates.

Es deutet aber eben dieser Befund schon darauf hin, dass das Mittelohr nicht allein der Sitz der Affection sei, sondern dass es sich um eine mit Labyrintherkrankung combinirte Veränderung des Schallleitungsapparates handeln werde.

Thatsächlich kann auch eine Labyrintherkrankung ohne Betheiligung des Mittelohres als Folge der specifischen, Jahre, ja sogar Jahrzehnte lang (Buck) vorausgegangenen Infection auftreten und es ist dies auch gar nicht selten der Fall im tertiären Stadium derselben.

Ich habe früher erwähnt, dass es Fälle bei Lues gibt, in denen die Schwerhörigkeit rasch, rapide zunimmt, ohne dass dem der objective Befund entspricht. Das Trommelfell ist und bleibt völlig schön, normal; keine Einziehung, auch sonst keine auscultatorischen Veränderungen; hie und da ist also die Abnahme des Hörvermögens neben den genannten klinischen Eigenheiten das Einzige und sie muss auf Alienationen des inneren Ohres, zuweilen vielleicht auch der noch tiefer gelegenen Partien zurückgeführt werden.

In einer anderen Anzahl der Fälle aber mehrt sich der Symptomencomplex; am häufigsten wird noch über subjective Gehörsempfindungen, Sausen, Brummen, Klingen, Läuten etc. geklagt, und zuweilen bilden diese überhaupt die einzigen Erscheinungen. Dazu gesellen sich, seltener, das Gefühl von Schwindel, Unsicherheit des Ganges, wirkliche Coordinationsstörungen, Brechreiz und wirkliches Erbrechen, ausnahmsweise Parese des Facialgebietes (Barr) oder sensorische Aphasie neben anderen Herdsymptomen (Wernicke-Friedländer). Schmerzen pflegen gemeinhin zu fehlen.

Unter diesen Symptomen kann die Schwerhörigkeit ehestens, oft in wenigen, bis 6 oder 8 Tagen, in complete oder beinahe vollständige Taubheit übergehen.

Was nun den weiteren Verlauf dieser luetischen Affectionen des mittleren und inneren Ohres anbelangt, so kann es, wenn die specifische Therapie eingeleitet wird, ehe sich bleibende Dauerveränderungen (Bindegewebsbildung, Fixationsstränge, Periostauflagerungen, Degeneration der nervösen Elemente) etablirt haben, zu einer Heilung, mindestens aber zu einer bedeutenden Besserung kommen. Sowie aber der relative kurze Zeitraum, in dem dies

geschehen kann, verpasst ist, kann wohl vielleicht noch (Pilocarpin) vorübergehende Erleichterung, temporäre Besserung, geschaffen werden, aber die Erkrankung recidivirt wieder und mit jedem Recidiv wird die Aussicht um so schlechter, je intensiver und extensiver der erste Insult verlaufen war.

Nicht selten bleibt eben völlige complete Taubheit, ein- oder beiderseitig, zurück als unheilbare Folge neben den anderen Erscheinungen der Spätsyphilis.

Die Besserung wird am ehesten erreicht durch grosse Gaben von Jodkali in Verbindung mit subcutanen Pilocarpininjectionen; wenigstens gelang es mir des Oefteren hierdurch eine relative Heilung, wenigstens bedeutende Besserung herbeizuführen; allerdings kommt es auch dann und wann vor, dass das Ohr schon der ersten Attaque erliegt und selbst frühzeitige Medication nichts mehr hilft.

Nach Schwartze[1]) ist die langsam entstehende, progressive Form der syphilitischen Labyrintherkrankung prognostisch durchaus ungünstig, die einseitige Form prognostisch schlechter als die doppelseitige.

Wir haben nun noch als Schlusspunkt der Betrachtungen über Syphilis acquisita in Kürze die specifischen Erkrankungen der Pars mastoidea zu erläutern. Sie gehören beinahe alle dem tertiären Stadium an und äussern sich entweder in der Weise, dass sich eine chronische Periostitis des Warzentheiles entwickelt mit starker Verdickung der periostalen Lager, so dass sich schliesslich Osteosclerose daraus bilden kann. Diese Periostitis chronica, die sich neben einer eiterigen Mittelohrentzündung und eventuell unabhängig von ihr abspielt, wird die bekannten Dolores osteocopi selten vermissen lassen und unterscheidet sich von der acuten, durch Fortleitung von Paukenhöhle oder primär dort entstandenen, schon durch das objective Fehlen der Schwellung, Röthe etc. Zuweilen schliesst sich an sie eine richtige Knochenneuralgie des Warzentheiles an, die übrigens auch primär, ohne Betheiligung des Periostes, auf luetischer Basis entstehen kann.

Auch purulente Periostitis wird zuweilen gefunden (Schwartze), die dann mit oberflächlicher Caries einhergehen kann (bei Kindern). Bei Erwachsenen hingegen werden wir Gelegenheit haben, richtige Gummata des Warzenfortsatzes zu beobachten. Sie können, besonders wenn sich die Affection im directen Anschluss an eine acute oder chronische, eventuell auch auf luetischem Grund entstandene Mittelohreiterung eingestellt haben, unter dem Bilde des acuten Empyemes mit Caries und Periostitis auftreten und sind dann von vorneherein, ohne Beihilfe anderer Indicien, von diesem kaum zu unterscheiden; allerdings bleibt das Gumma lange gegen Druck relativ unempfindlich, ebenso wird die entzündliche Röthung fehlen. Zeichen, die uns neben der Lymphdrüsenschwellung deutsame Fingerzeige geben können, so lange als das Gumma noch nicht vereitert ist.

Eröffnen wir die Geschwulst (Pollak, Schede), so werden wir allerdings nicht die Zeichen des Empyems und der Caries

---

[1]) Chir. Krankheiten d. Ohres, pag. 378.

finden, der Knochen ist glatt und wir sehen bei der näheren Untersuchung den typischen Bau des Syphiloms, das sich oberflächlich als subcutan periostales oder in der Tiefe als centrale Ostitis gummosa repräsentiren kann.

Was den Sitz dieser Gummata anbelangt, so localisiren sie sich an der Basis des Warzenfortsatzes, ihn als mässig derbe, nicht fluctuirende (solange nicht erweicht) Geschwulst, die fest und unbeweglich auf ihrer Unterlage aufsitzt und zuweilen deutlich den Uebergang in's Periost, ja sogar einen periostalen Wall nachweisen lässt, überdeckend. Oder aber, es kann sich der Tumor gleich vom Anfang an der Spitze des Warzenfortsatzes entwickeln und sitzt dann, wie ich erst jüngst mich in einem Falle überzeugen konnte, in der ungefähren Grösse eines Taubeneies auf dem Ansatz des Sternocleidomastoideus, diesen selbst mit in sich hereinziehend, auf. Ich glaube, dass derartige localisirte Gummata überhaupt primäre Geschwülste des Perimysiums des M. sternocleidomastoideus darstellen und secundär auf die Pars mastoidea übergreifen.

Bleibt ein solches Muskel- oder Knochen- oder Periostgumma längere Zeit specifisch therapeutisch unbeeinflusst (vor Allem sind die operativen Eingriffe zu vermeiden) oder wird es nicht richtig behandelt, so kann es zerfallen und Veranlassung zur Bildung grosser, charakteristisch luetischer Geschwüre geben und kann dann, wie ich ebenfalls einmal sah, verwechselt werden mit carcinomatöser Entartung. Uebrigens wird in derartigen, eventuell zweifelhaften Fällen bald Sicherheit gegeben sein, denn sowohl der ganze noch nicht exulcerirte Tumor, als auch das existirende Geschwür, auch wenn es schon tief eingedrungen ist und Fascien sammt Muskeln blossgelegt hat, reagirt sofort so prompt auf die specifische Therapie, dass beispielsweise in dem einen Falle die Geschwulst binnen 14 Tagen um zwei Dritttheile ihres Volumens abgenommen hatte und in dem anderen in ebenfalls derselben Zeit das bisher missfarbige jauchige Geschwür sich gereinigt und erheblich verkleinert hatte. Eine Ausnahme macht nur die Syphilis maligna.

Als Curiosum sei erwähnt, dass ich einmal aus einem subcutanen Gumma der Regio mastoidea ein exulcerirendes papillomatöses Geschwür hervorgehen sah, das den Typus der Syphilis cutanea vegetans sive framboesiaformis [1]) trug; es verlief ebenfalls in günstiger Weise. Nur bilden sich nach der Ulceration grosse tiefe Narben, die lange Zeit die für die Syphiliden charakteristische Verfärbung beibehalten.

Wird die Therapie bei nicht exulcerirten Gummaknoten nicht genügend lange fortgesetzt, so recidiviren sie und erreichen wieder ihre frühere Grösse.

Im Grossen und Ganzen ist aber ihre Prognose keine schlechte.

Es erübrigt nun noch, im Gegensatz zu der bis jetzt besprochenen Syphilis acquisita adultorum, das Verhältniss der Lues congenita in ihrer Beziehung zum Ohre zu erörtern.

---

[1]) 2 derartige Fälle von Syphilis cutanea vegetans habe ich bereits 1885 in der Münchener med. Wochenschr. veröffentlicht.

Die Syphilis hereditaria kann in zwei völlig von einander zu trennenden Formen auftreten, der Früh- und Spätform. Die erstere zeigt sich unmittelbar nach der Geburt oder einige Wochen bis Monate nachher und verläuft beinahe regelmässig letal, da sie gewöhnlich von schweren Allgemeinsymptomen der Syphilis secundirt auftritt. Es kann sich, anschliessend an eine ausgebreitete acute Hautsyphilis (Pemphigus, Fall Schwartze's[1]), eine primäre Periostitis mit subperiostaler Eiterung und ausgedehnter superficieller Caries etabliren. Ein ander Mal bilden sich, im Gefolge einer einfach eiterigen oder diphtheritischen Entzündung ulceröse Processe und Gangrän[2]) der Paukenhöhle und ihrer Adnexa heraus. Unter localer Anämie, sowie sehr niedriger Temperatur geschieht die Abstossung der brandigen, demarkirten Theile; so fand Wreden (l. c.) bei einem mehrere Monate alten Kinde das ganze Schläfenbein in toto gangränös herausgefallen; der Tod trat hier 10 Stunden nach dem Ereigniss ein.

Dass sich hier natürlich ebenso einfache Eiterungsprocesse mit all ihren Folgen zeigen können, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung. Ebenso wird angenommen, dass, analog der Keratitis am Auge, schon intrauterine Veränderungen am inneren Ohre statthaben, die dann selbstverständlich unfehlbar Taubstummheit zur Folge haben müssen, wie ja überhaupt die Lues congenita mit zu den häufigsten Ursachen der angeborenen Taubstummheit gerechnet werden kann und muss.

Viel häufiger jedoch als diese Frühformen haben wir Gelegenheit, die Spätform kennen zu lernen, die traurige Lues hereditaria tarda, deren Symptomencomplex ja längst seit Hutchinson unter dem Namen der Hutchinson'schen Trias, wenigstens in ihren grossen Zügen, bekannt war.

In ihr vereinigen sich eigenthümlich degenerative Processe der Zähne, insbesondere der Schneidezähne, die statt der normalen Parallelanordnung eine pathologische Convergenz, hohlmeisselförmiges Ausgenagtsein des schneidenden Randes, sowie Riff- und Kantenbildung auf ihrer äusseren Oberfläche zeigen, mit der aus einer Keratitis interstitialis hervorgegangenen Hornhauttrübung und der oft zur completen Taubheit gediehenen Schwerhörigkeit zu der bekannten Trias.

Es kommen zwar alle diese drei Processe einzeln auch ohne Lues vor, aber dass sie gerade alle miteinander auftreten, kommt für gewöhnlich nur bei Lues vor und es hat daher der Complex einen wohlbegründeten diagnostischen Hintergrund.

Was nun die Eigenart der Symptome, sowie den Verlauf dieser von Hinton, Hutchinson bereits beschriebenen, von Gradenigo[3]) mit dem Namen einer Otitis interna labyrinthica auf luetischer Basis (im Sinne Voltolini's), von Fournier als „la Sourdité profonde“ bezeichneten Affection betrifft, so ist sie nach Gradenigo, dessen Ausführungen ich hier im Wesent-

---

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XIX, pag. 231.
[2]) Monatsschr. f. Ohrenhk. II, pag. 11.
[3]) Arch. f. Ohrenhk. XXV, pag. 237—272.

lichen folge, lange nicht so häufig als die Keratitis, von der sie oft begleitet wird. Mit besonderer Vorliebe wird, was auch ich aus eigener Anschauung bestätigen kann, das weibliche Geschlecht befallen in der Zeit vom 10. bis zum 20. Jahre; besonders sind die Jahre 12—16, also die Zeit der Pubertätsentwicklung, bevorzugt; indess kommen gerade so gut früher und später (Knapp) Fälle zur Beobachtung.

Es bedarf die Erkrankung eines auslösenden Momentes und dies mag in einer grossen Anzahl der Fälle das Befallenwerden durch eine intercurrente acute Infection, Erkältung sein.

Gewöhnlich erkranken beide Seiten, aber nicht gleichzeitig, sondern kurz hintereinander.

Das Hörvermögen nimmt ausserordentlich rapide ab, so dass innerhalb weniger Tage (in einem Falle von Knapp fünf, einem von mir neun Tage) complete, beiderseitige Taubheit vorhanden sein kann; dabei besteht nach Gradenigo immer continuirliches, tiefgestimmtes Sausen. Schmerzen fehlen zumeist; taumelnder Gang, Schwindel, Erbrechen, Fieber können vorhanden sein, fehlen jedoch zuweilen oder stellen sich erst später ein. Bei Kindern unter dem 10. Lebensjahre pflegt dagegen 8 bis 14 Tage lang dauerndes Fieber stets den Process zu concomitiren.

Die hohen Töne werden gemeiniglich nicht mehr percipirt und untersuchen wir das Ohr, so finden wir in der Regel in der Pauke und am Trommelfell gar keine objectiven Veränderungen, ausser vielleicht Einziehung leichteren Grades an der Membran.

Es kann nun die Schwerhörigkeit in einer Anzahl der Fälle sofort in Taubheit sich permanent umgewandelt erklären; jedoch tritt auch hie und da eine bedeutende Remission ein, der aber dann ein langsam schleichendes, dem Patienten lange verborgen bleibendes Schlechterwerden folgt.

Das Mittelohr pflegt bei den reinen Fällen stets während des ganzen Verlaufes freizubleiben; natürlich werden oft genug Combinationen auftreten und es werden dann wieder die diagnostischen Momente, die wir bereits bei der S. acquisita erwähnt haben, in ihr volles Recht treten im gegebenen Falle.

Jedenfalls ist die Prognose der Affection eine nicht günstige, da zumeist complete Taubheit, oft überhaupt für alle Tonquellen aus ihr hervorgeht.

Gerade wie bei der Syphilis adultorum, wird auch hier in Folge ulceröser Processe im Cavum nasopharyngeum eine geschwürige Destruction mit consecutiver narbiger Strictur der Tubenknorpelplatte am Eingange erfolgen und kann dies allein, ohne andere Beihilfe, Veranlassung zur Gehörsstörung höheren Grades abgeben.

Zum Schlusse haben wir nun noch einige Worte der Pathogenese und pathologischen Anatomie dieser specifisch luetischen Ohrprocesse zu widmen.

Dass wir es bei ihnen allen, so lange sie als reine Formen auftreten, mit einem Ausdruck der syphilitischen Diathese zu thun haben, dass wir also rein nosogene, indirect durch den Mikroorganismus der Syphilis bedingte Veränderungen des Ohres vor uns haben, dürfte wohl ausser Zweifel sein.

Bezüglich des Entstehungsmodus der Infection gilt für die meisten Erkrankungen die sexuelle oder bei Kindern die congenitale Acquisition. Nur für einige Ausnahmsfälle sei es mir gestattet, kurz zu zeigen, auf welch unverschuldete Weise am Ohre nebenbei man sich Syphilis acquiriren kann.

In erster Linie rangirt natürlich die Infection mittelst ärztlicher Instrumente, des Tubenkatheters; einer Aufklärung und Kritik bedarf dieser Modus nicht mehr.

In zweiter Linie die Infection von den äusseren Partien des Ohres, die gewissermassen als unglückliche Zufälle gelten können und hier möchte ich den Fall von Ulcus durum am äusseren Ohre anführen, den ich anfänglich erwähnt habe.

Der betreffende Patient wurde von einem Freunde aufgefordert, er möchte doch einmal bei ihm nachsehen, da er glaube einen Tripper zu haben; er befolgte den Wunsch und fand thatsächlich einen Tropfen Eiter an der Harnröhre, den er unvorsichtiger Weise an seinen Finger brachte, ohne die Gefahr zu kennen oder zu bedenken. Mit diesem ungereinigten Finger nun kratzte er sich wegen Kitzelns am Ohre und von da aus kam, ungefähr drei Wochen nach dem Vorfall, ein kleines Knötchen, das Ulcus durum zu Stande, nachdem in der Zwischenzeit gar nichts zu bemerken gewesen war.

Da die auf der Haut sich abspielenden Erscheinungen der primären und secundären Syphilis in Nichts von dem Gewöhnlichen abweichen, so können wir sie füglich bei Seite lassen und uns gleich zu den typischen Veränderungen der Paukenhöhle und des inneren Ohres wenden, die für uns bezüglich der Erklärung von mancherlei Symptomen von höchstem Werthe erscheinen.

Nach Kirchner[1]) finden wir in einem frühen Stadium der tertiären Erkrankung der Paukenhöhle, schon bei schwächerer Vergrösserung specifische Veränderungen des Knochens und der Gefässe, während jetzt noch ausgedehntere Zerstörungen, wie wir sie später treffen, fehlen.

Bei näherem Zusehen ergibt sich die Mucosa mässig geschwellt und bald treten uns die typischen Bilder der Gefässerkrankung in allen Schichten vor das Auge. Nach Kirchner sind es sowohl die grösseren, als kleineren Gefässe, die sich betheiligen; eigenen Untersuchungen entnehme ich, dass die grösseren Gefässe in der Mehrzahl freibleiben, die kleineren und kleinsten jedoch in hohem bis höchstem Grade alterirt erscheinen.

Zunächst macht sich eine kleinzellige Infiltration bemerkbar, derart, dass die Gefässe von einem Zellenmantel, der lediglich aus einem mehr weniger dichten Conglomerat von Rundzellen besteht. Besonders ist nach Kirchner die Region des Promontoriums der Pauke befallen.

Ausser diesem constant sowohl in der Längs-, als in der Querrichtung um die Gefässe angeordneten Rundzelleninfiltrate, zeigen die Gefässe des obengenannten Kalibers eine gewaltige Wucherung der Intima, die Endarteriitis syphilitica, wie sie Heubner (die luetischen Erkrankungen der Hirnarterien) zuerst nachwies.

Das ist aber schon das Resultat eines länger gedauert habenden Processes. Im frischen Stadium sind nach Kirchner alle drei Gefässwandungen von einem zahl- und zellreichen Infiltrat

---

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XXVIII, pag. 172.

durchsetzt, aus dem sich dann schliesslich ein das Lumen verschliessendes Bindegewebsstratum bildet. Das Endothel ist degenerirt. Das Bindegewebe selbst zeigt (mihi) theils leichte diffuse Infiltration, theils ist es vermehrt und zu dichten, zellarmen, mit ausserordentlich dünnen, langgezogenen Bindegewebszellen versehenen Strängen, die ihrerseits hier und da wieder hyaline Degeneration aufweisen, verschmolzen, zu sclerosirter Bindesubstanz umgewandelt.

Speciell die Gefässveränderung, die Vasculitis specifica. ist mit dem Recidiviren der Exsudatbildung in der Pauke in engen Zusammenhang zu bringen, worin ich mit Kirchner völlig übereinstimme; aber das gesetzte Exsudat kann wieder resorbirt werden, um sich nach einiger bis geraumer Zeit in grösserem Massstabe zu wiederholen; es hängt das innig zusammen mit dem allgemeinen Charakter sowohl der Haut-, als der Schleimhautsyphilide, deren Basis nie, wie anderorts, blos Hyperämie, sondern immer reelle, anatomisch nachweisbare Infiltration mit bis zu einem gewissen Zeitraum hinfälligen, d. h. wieder zum Theil resorbirt werdenden Zellen ist.

Durch die Wiederholung, die in der Erkrankung der Gefässe ihren Grund hat, wird erst die Dauerform geschaffen. das Bindegewebe in und um die Gefässe, sowie anderwärts, bleibt umgewandelt; somit muss die Resorption in diesem Stadium blos noch eine unvollkommene sein.

Abgesehen von dieser Vasculitis specifica als solcher sehen wir weiter, aber auch als Folge der Gefässveränderungen, am Perioste Bildungen auftreten in Form von rundlichen, erhabenen Knocheninseln, die sich nach Kirchner besonders an der Promontoriusregion als zwei bis drei rosenkranzähnlich aneinandergelagerte Knochenplättchen bemerkbar machen; sie sind nach Rindfleisch (Gewebelehre. 1886, pag. 723) das Resultat einer ossificirenden Periostitis, die eine einseitige Auftreibung des Knochens vermöge circumscripter peri- und parostaler Infiltration veranlasst.

Diese Veränderung sowohl der Gefässe als auch consecutiv des Periostes sind deshalb besonders bemerkenswerth, weil sie, wie schon im klinischen Theile angedeutet, die directe Ursache der Otalgien sind (Kirchner).

So gestalten sich die Verhältnisse bei einem früheren Stadium; in späterer Zeit können aber viel weitgehendere Veränderungen, zum Theil destructiver Tendenz sich herausbilden, wie wir nach den Untersuchungen von Moos und Steinbrügge[1]) wissen. Es fand sich da, nach Massgabe der genannten Autoren, neben beiderseitiger bindegewebiger Obliteration der Tuben, dass der Knochen des Trommelhöhlenbodens bis zur lateralen Wand der knöchernen Tube sehr erweiterte Markräume mit pathologischem Inhalte enthielt; letzterer bestand grossentheils aus Pigment, den Ueberresten der aus der Ruptur der dünnen Gefässe herstammenden Blutungen. Aber auch noch weiter gegen das Labyrinth hinein zu zogen sich die Destructionsmotive als Knochenlücken in der

[1]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XIV, pag. 200.

Kapsel der ersten Schneckenwindung und in der Umgebung des Canalis Fallopiae, die mit einem kleinzellig infiltrirten Fasergewebe oder mit Käsemassen ausgefüllt waren.

Moos glaubt diesen Befund, in ähnlicher Weise, wie wir es oben gethan haben, als Syphiloma ossium, und zwar nicht als das frühere Gumma, sondern als die spätere Periostwucherung ansprechen zu müssen. Auch macht Moos darauf aufmerksam, dass durch Hineinwuchern des Periostes gegen den Canalis caroticus eventuell eine Arrosion der grossen Schlagader herbeigeführt werden könne.

Ausserdem fand er das knöcherne Labyrinth hämorrhagisch infiltrirt; eine Anzahl der Fasern des Acusticus degenerirt mit Blutungen im Acusticus und dessen Perineurium.

Soweit die anatomischen Veränderungen bei Pauken- und bei mit Trommelhöhlenprocessen combinirten Alienationen des inneren Ohres und es erübrigt noch die Form nach ihren anatomischen Ursachen zu prüfen, die ohne Theilnahme des Mittelohres sich lediglich im percipirenden Apparate oder in den Centralorganen selbst abspielt, also die bei Syphilis acquisita und congenita auftretende nervöse Schwerhörigkeit.

Man hat, da das Leiden ja gerne beiderseitig sich zeigt, auf eine primäre Entzündung des Labyrinthes, die Labyrinthitis im Sinne Voltolini's recurrirt und hat diese Ansicht erst neuerdings dadurch wieder zu begründen gesucht (Gradenigo, l. c.), dass die Stämme des Acusticus und Facialis selbst nicht mit einbezogen seien, wie dies schon Voltolini that.

Auch die Otopiesis Boucheron's wurde in gleicher Weise zur Erklärung herangezogen, wie eine Neuritis des Nervus acusticus oder Veränderungen an den Centralorganen selbst; so stellt z. B. Kipp die Hypothese auf, es handle sich um eine Erkrankung des Bodens der Rautengrube, des Ursprunges des Hörnerven.

Die verschiedenen Hypothesen treffen vielleicht in manchen concreten Fällen das Richtige, nur darf keine von ihnen als gleichmässig giltig angesehen werden: jeder Fall beruht auf Individualisirung.

In diese Rubrik gehört z. B. ein sehr instructiver Fall von Wernicke und Friedländer[1], in dem sich bei der Section eines Epileptikers, der später neben Erbrechen, Kopfschmerz, atactischen Bewegungen und apoplectiformem Insult, an völliger Taubheit beiderseits gelitten hatte, eine gummöse Erweichung beider Schläfenlappen fand, während beide Gehörorgane völlig gesund waren. Wernicke hatte bereits 1874 dargethan, dass Läsionen des Schläfenlappens Hörstörungen derart veranlassen, dass das Gehörte wohl percipirt, aber nicht verstanden werde, deshalb, weil im Schläfenlappen die Erinnerungsbilder von Gehörseindrücken deponirt seien und durch den Verlust dieser Bilder das Sprachvermögen beeinträchtigt sei; sensorische Aphasie.

Hier haben wir also als Ursache eine specifische Erkrankung gewisser vermittelnder Centralpartien. Ein anderesmal hingegen

[1]) Fortschr. d. Med. 1883, Nr. 6.

werden sich die Veränderungen, bei Freibleiben sowohl der Erinnerungscentren des Grosshirnes als der Ursprungsstellen in der Rautengrube, im inneren Ohre selbst finden. So meint Gradenigo (l. c.) für diesen Fall — und präsumirt hiermit die sonst im Allgemeinen nicht gerne angenommene doppelseitige primäre Labyrinthitis — dass der Process mit einer kleinzelligen Infiltration des gesammten häutigen Labyrinthes beginne, die in den Fällen mit acuter Ertaubung sich auf einen sehr kurzen Zeitraum erstrecke. Zu der Infiltration tritt dann in der Folgezeit eine partielle Hypoplasie des Bindegewebes und beginnende Necrose der Labyrinthgebilde, um schliesslich als Endresultat die Bildung theils von narbigem Fasergewebe, theils von Knochen zu hinterlassen.

Einen weiteren Zusammenhang zwischen der Lues und den lymphatischen Räumen des inneren Ohres construirt er sich, indem er annimmt, es stellen die endolymphatischen Räume ein seröses System dar, analog den Meningen, der Pleura, das häufig an infectiösen Vorgängen (Morbillen, Mumps) theilnehme und der Lieblingssitz der Meningitis epidemica und auch sowohl der acquirirten als der hereditären Lues bilde.

Wir sehen, dass es noch mancher eingehenden anatomischen Untersuchung bedürfen wird, bis wir einigermassen genau darüber unterrichtet sind, in welcher Weise die verschiedensten Processe in den verschiedenen Partien des Ohres durch den Mikroorganismus der Syphilis in's Leben gerufen werden und welche Veränderungen lediglich auf seine Rechnung allein zu setzen sind.

VIII. CAPITEL.

Malariakrankheiten. — Coryza intermittens.

Sowohl die acuten Formen der Malariainfection als auch die chronischen führen zu Erkrankungen des Gehörorganes und seiner Adnexa, die sich klinisch so eigenartig charakteristisch verhalten wie die Malaria selbst und demgemäss, wie wir sehen werden, als ein Localausdruck der Allgemeininfection anzusprechen sind.

Uebermässig häufig sind diese Affectionen nicht und es wurde deshalb lange Zeit darüber hin und her gestritten, ob denn die Ohraffectionen wirklich der Infection als solcher zukämen, ob sie nicht vielmehr mit dem in Malariagegenden eingebürgerten Usus oder Abusus des Chinins, das ja (siehe Intoxicationen) bekanntlich einen äusserst energischen Einfluss auf das Ohr auszuüben vermag, in Zusammenhang zu bringen seien. Es ist dieser Einwurf völlig berechtigt; trotzdem werden wir sehen, dass so typische Erscheinungen auftreten können, dass wir eben einer specifischen Einwirkung Glauben schenken müssen. Die literarischen Nachrichten über Ohrenerkrankungen mit intermittensartigem Charakter reichen ziemlich weit zurück; so stammt die erste derartige Mittheilung aus dem Jahre 1835 und es ist dieser von Hanff[1]) veröffentlichte Fall meines

[1]) Schmidt's Jahrb. 1835. V. pag. 285.

Wissens der früheste: daran schliesst sich die Otorrhoea intermittens von Eicherer[1]) 1841; eine periodisch wiederkehrende Taubheit bei Intermittens erwähnt Wolff[2]) 1845. Darauf folgen Notizen von Jtard[3]), der Taubheit nach Intermittens beobachtete und von Toynbee[4]), der eine Febris intermittens durch Entzündung des Warzenfortsatzes verursacht fand.

Auf diesen Zeitraum folgte eine ziemlich lange Pause, bis Weber-Liel[5]) und Voltolini[6]) wieder der Sache Aufmerksamkeit verschafften; für Amerika wirkten in derselben Weise Orne-Green[7]), Hotz[8]), während Burnett, Baruch, Jones und Pomeroy die Existenz der Erkrankung in Abrede stellten.

Dazu kommen dann noch sehr instructive Bemerkungen von Seite Ferreri's[9]) für Italien, von Urbantschitsch's[10]) für seinen Wiener Kreis und hieran knüpfen sich dann meine Beobachtungen, die ich bei dieser Art der Erkrankung zufällig in verhältnissmässig grosser Anzahl zu machen Gelegenheit hatte und die im Folgenden klinisch und casuistisch mit verwendet werden. Sie stammen zum grossen Theile von Leuten, die in den Tropen die schweren Formen der Malaria durchzumachen gehabt hatten und nur zum geringeren Theile von solchen, die in Deutschland die Krankheit acquirirten.

Gehen wir nun zur Symptomatologie der Intermittensohraffectionen über, so haben wir zuvörderst zu erwähnen, dass das äussere Ohr für gewöhnlich frei bleibt bei der Infection.

Das grösste Contingent der Erkrankungen wird gestellt durch die Affectionen des Mittelohres; nicht selten betheiligt sich auch der nervöse Apparat, und zwar entweder des mittleren oder inneren Ohres, am häufigsten, wie ja das zu erwarten steht, in Form von neuralgiformen Anfällen.

Zunächst unterscheiden sich alle diese Ohraffectionen von den anderweitigen im Allgemeinen schon durch das Innehalten der Intermittenstypen.

Es kann sich nun die Mittelohrentzündung in verschiedener Weise abspielen.

Einmal kommt es vor, dass, während eines der späteren Anfälle an Intermittens, die sich da relativ häufig im tertianen oder quartanen Typus präsentirt, sich neben den typischen Allgemeinerscheinungen die Ohrsymptome zeigen, derart, dass sich während des Froststadiums auf einer oder, seltener, auf beiden Seiten lebhaftes Sausen mit leichteren schmerzhaften Empfindungen, sowie Abnahme des Hörvermögens einstellt. Gegen Ende des Froststadiums fangen die subjectiven Symptome des Schmerzes und

---

[1]) Ibidem. 1841, pag. 325.
[2]) Lincke's Handbuch d. Ohrenhk. 1845, III, pag. 38.
[3]) Traité des maladies de l'oreille. II, pag. 318.
[4]) Lehrbuch. pag. 337.
[5]) Monatsschr. f. Ohrenhk. VI, 1871, pag. 11.
[6]) Monatsschr. f. Ohrenhk. 1878.
[7]) The Amer. Journ. of otology. I, 2.
[8]) Zeitschr. f. Ohrenhk. IX, pag. 356.
[9]) Sulle sesioni dell' orechio deruti alla malaria. Firenze 1887.
[10]) Lehrbuch. 1890, pag. 350.

Schlechthörens an intensiver zu werden, um beim Beginne oder während der Acme des Hitzestadiums ihren subjectiven Höhepunkt zu erreichen: die Schmerzen sind jetzt im höchsten Masse qualvoll.

Objectiv entspricht dem auch der Spiegelbefund: die Zeichen einer acuten, heftigen, exsudativen Mittelohrentzündung; das Trommelfell hellroth bis blaugrau, mit Verwaschensein sämmtlicher Contouren und den stricten Andeutungen der beginnenden Exsudation. Mit dem Eintritt des Schweissstadiums können dann die Symptome nachlassen, jedoch nicht bis zu völliger Euphorie bezüglich des Ohres. Sobald der nächste Anfall sich bekundet, geht aber auch die Entzündung im Ohre von Neuem los und es kann sich so der Cyklus etliche Wochen lang wiederholen, ohne dass es zum Durchbruche des Trommelfelles kommt.

Diese acute Entzündung während des Wechselfieberanfalles selbst ist die seltenere Form; für gewöhnlich klagen die Kranken, das aber sehr häufig, über Sausen und besonders über ein unerträgliches Gefühl der Pulsation in der Tiefe des Ohres während des Anfalles; dabei ist das Hörvermögen wenig alienirt, auch liegen keinerlei objectiv nachweisbare Entzündungserscheinungen zur Zeit vor.

Häufiger treten die Ohrerscheinungen auf nach Ablauf der eigentlichen Wechselfieberanfälle, oft noch viele Monate nachher, und können somit als eine Art der Febris intermittens larvata, ja zuweilen sogar als blos topica gelten.

Es kann nun bei diesen Postmalariaotitiden entweder der Verlauf wieder in der Art sich abspielen, dass in genau bestimmten Intervallen, dem Typus der Urinfection entsprechend, eine subacut recidivirende Media mit Exsudation, aber ohne Bildung einer Lücke auf geraume Zeit hin sich einstellt.

Oder es kann auch zur Perforation kommen. Diese Form wird am besten illustrirt durch folgenden kurzen Krankenbericht meiner Beobachtung.

Ein 45jähriger, kräftiger Mann hatte während seines Aufenthaltes in Südafrika eine heftige Malaria quotidiana acquirirt, die ihn zwang, nach Deutschland zurückzukehren. Schon damals (vier Monate vor seiner Untersuchung) hatte er häufig intensives Ohrenklingen, sowie über beiderseitige Schmerzen in den Ohren zu klagen gehabt, jedoch hatte er diese Erscheinungen dem Chiningebrauch zugeschrieben. Seit seiner Rückkunft in Europa waren die allgemeinen Erscheinungen völlig verschwunden, nur das Sausen und leichtere Stiche im Ohre kehrten prompt jeden dritten Tag wieder. Chinin hatte er seit 3 Monaten nicht wieder genommen.

Da, er hatte sich körperlich zusehends erholt, bekam er eine acute Coryza vulgaris und am dritten Tage ihres Bestandes stellten sich gleichzeitig auf beiden Ohren Schmerzen ein, die ununterbrochen, in der Intensität immer steigend, etwas über einen halben Tag dauerten, worauf dann blutig-seröser Ausfluss aus dem Ohre erfolgte und mit ihm die Schmerzen nachliessen, das Hörvermögen jedoch sehr beeinträchtigt war. Zugleich war auch Fieber da, kein Frost, aber Schweiss.

Der Befund, den ich damals gleich erheben konnte, war der einer vulgären acuten perforativen Media mit Lückenbildung, rechts vorne unten, links an der Grenze des vorderen oberen Quadranten. Perforationsöffnung, wie gewöhnlich, klein.

So sah ich die Sache natürlich für eine gewöhnliche Media an; aber es sollte anders kommen. Genau drei Tage nach Beginn der ersten Schmerzen fing auf beiden Seiten um dieselbe Zeit die nämliche Schmerzhaftigkeit an, obschon die Secretabflussverhältnisse controlirbar günstige waren und dauerte zehn Stunden. Das Secret war reichlich. Wieder dann Nachlass der Schmerzen. Fieber war wieder während der Schmerzen vorhanden, 39·2. Während des Anfalles stockte die Secretion nicht.

In der Weise wiederholte sich der Cyklus während einiger Wochen, jeder Art der localen Medication spottend: während eines der ersten Anfälle war auch die Milz vergrössert gewesen; eine während des Anfalles entnommene Blutprobe (aus der Nähe des Ohres), wies keine starken Veränderungen auf; vielleicht waren in einigen Blutzellen Plasmodien zu sehen; gewiss wage ich das nicht zu behaupten. — Die Warzenfortsätze waren immer frei von Schwellung und Schmerz. Nun wurde wieder zu Chinin, trotz des Widerwillens des Kranken gegriffen und es wurde jetzt, bei genügender Dosirung und jeweiliger rechtzeitiger Medication vor dem Anfalle, bald ein bedeutendes Nachlassen der subjectiven Erscheinungen erzielt. Aber die Secretion selbst wollte absolut nicht ganz versiegen, das Hörvermögen hatte sich während dessen gebessert. Da kam ich auf den Gedanken, dass auch local mit einem Chininsalze vielleicht etwas erzielt werden könnte; es wurde zu dem Zwecke das Chinolin. tartaricum, mit dem ich in Verbindung mit Naphthol schon geraume Zeit vorher günstige Resultate bei manchen hartnäckigen Otorrhoen erzielt hatte, in Substanz rein verwendet und der Erfolg rechtfertigte die Vermuthung; in zehn Tagen war die Otorrhoe beseitigt und bald darauf die Lücken vernarbt, das Hörvermögen bedeutend gestiegen, so dass die baldige Heilung prognosticirt werden konnte.

Hier haben wir also die Malariaotitis in der denkbar reinsten Weise vor uns, typisch bezüglich ihrer Entstehung und ihres Verlaufes, typisch in ihrem negativen Verhalten zur üblichen Therapie, typisch in ihrer allgemeinen und localen Reaction auf die Chininmedication.

Es kann sich aber die Malaria noch in anderer Weise von gewaltigem Einflusse zeigen, besonders auf schon bestehende Ohraffectionen; so z. B. in dem Falle Orne-Greens (l. c.), indem bei einem 23jährigen Mädchen, das vorher schon Otorrhoe gehabt hatte, erst deutliche Intermittens sich einstellte, hieran schlossen sich Neuralgien im Gebiete des Trigeminus, Schmerzen in der Ohrgegend, der Schläfe, den Zähnen und an diese wieder eine acute catarrhalische Mittelohrentzündung, nachdem die Neuralgien unter Schweiss aufgehört hatten; diese Media war blos auf einer Seite; das nächste Mal wurde aber das andere Ohr in der gleichen Weise befallen und so dauerte der Turnus mehrere Monate lang. Es kann also eine früher bestandene Media unter dem specifischen Einflusse in eine Malariaotitis umgewandelt werden; das entspricht auch den Beobachtungen Hotz's (l. c.), der in Malariagegenden Mittelohrentzündungen vorfand, die zwar nicht der Malaria als solcher entstammten, auch keinen typischen Verlauf aufwiesen, jedoch durch die Infection modificirt wurden, einmal in der Art, dass die Schmerzen und die Hyperästhesie, auch des Gehörganges, in keinem Verhältniss stand zu den objectiven Symptomen, und dann aber noch hauptsächlich so, dass jede usuelle locale Therapie ohne gleichzeitige Allgemeinbehandlung völlig erfolglos blieb.

In der bis jetzt beschriebenen Weise pflegen die typischen Fälle zu verlaufen; aber eine sehr grosse Mehrzahl wird in manchen Punkten Verschiedenheit zeigen, gleich dem proteusartigen Wesen der Malaria überhaupt.

Da kann es vorkommen, dass die Otitis sich als Intermittens topica repräsentirt ohne jedwede Allgemeinreaction von Seite des Organismus. So fand Weber-Liel während einer solchen Otitis intermittens eine Temperatur von 38—39° im Gehörgange bei einer Achselhöhlentemperatur von 37°. Interessant ist auch ein Fall Urbantschitsch's, in welchem bei einer Frau nach einer Verletzung des Gehörganges Anfälle von blutig-serösem Ausfluss,

Schwerhörigkeit, Sausen und Schmerzen auftraten; jeder Anfall hatte die Dauer von 12 Stunden, worauf ein freies Intervall von 24 Stunden folgte.

Als ebensolche Intermittens topica sind auch zwei weitere Fälle desselben Autors aufzufassen, in denen Attaquen von Otorrhoe, Otalgie, Sausen und Schwerhörigkeit täglich von acht Uhr Früh bis Mittags mit nachträglichen Remissionen auftraten.

Eine weitere Form, unter der sich die Malaria im Ohre zeigen kann, repräsentirt sich durch Befallenwerden nur der nervösen Bahnen. Hier fehlt dann jedesmal jede Spur von Entzündung und Exsudation; das Trommelfell und Mittelohr gibt, vielleicht mit Ausnahme von aus früherer Zeit herstammenden Veränderungen, einen absolut negativen Befund.

Diese nervöse Form kann in zwei Abarten auftreten, als Neuralgie oder als Reizung des percipirenden Apparates, mit oder ohne Schwerhörigkeit.

Die Intermittensneuralgie mit dem Sitz im Ohre ist gar nicht so sehr selten, findet sich gerne im Verlaufe der chronischen Malaria und kann somit gerade wie die zweite Abart zur Intermittens larvata werden; sie kann dann das einzige, noch bestehende, hartnäckige Symptom der Infection darstellen.

Gewöhnlich wird der Schmerz, der immer in gewissen Intervallen, nachdem er eine bestimmte Dauer von Stunden gewährt hatte, wieder erlischt, um ebenso prompt wiederzukehren, in die Tiefe des Ohres verlegt und als klopfend, reissend, stechend bezeichnet.

Zuweilen sind aber ausser dem Plexus tympanicus, der Anastomose des Glossopharyngeus mit dem Trigeminus, aber auch noch andere Bahnen, besonders des Trigeminus allein, der Sitz der wiederkehrenden Schmerzen. Supra- und Infraorbitalneuralgie, sowie Neuralgien der Schläfen, des Warzenfortsatzes und der Hinterhauptsgegend können das Bild compliciren.

Gewöhnlich reagiren derartige Neuralgien ziemlich prompt auf Chinin.

Wir dürfen aber nicht vergessen, dass ganz ähnliche typische Otalgien recht häufig auftreten im Zusammenhange mit Caries der Zähne, besonders der Molares.

Diese Otalgie e carie dentium kann zuweilen einen ganz ähnlichen intermittirenden Typus annehmen (Schwartze, Urbantschitsch). Sie wird sich aber von der Malariaotalgie, selbst wenn sie durch eine Caries dentium anfänglich provocirt worden war, neben der Hartnäckigkeit des Verlaufes schon dadurch unterscheiden, dass mit Entfernung des Zahnes sofort auch diese Neuralgia intermittens spuria, wie ich sie nenne, für gewöhnlich prompt zu verschwinden pflegt, während die reine Malarianeuralgie durch diese Procedur unbeeinflusst bleibt, ja im Gegentheil die Schmerzen nach diesem chirurgischen Eingriffe sich noch steigern können.

Natürlich wird immer im einzelnen Falle die Erhebung anamnestischer Daten manchmal die Diagnose wesentlich beschleunigen und erleichtern können.

Die zweite Abart der nervösen Störungen betrifft entweder die acustischen oder sensitiven Partien des inneren Ohres; öfters werden auch Combinationen beider vorhanden sein.

Erstere ist nervöse Schwerhörigkeit oder Taubheit, die sich innerhalb regelmässiger Intervalle einstellt, um sich nachher wieder zu verlieren: dabei ist der Ohrbefund ein objectiv völlig negativer. Auf solch periodisch wiederkehrende Taubheit bei intermittirenden Fiebern hat Wolff[1]) bereits aufmerksam gemacht.

Bei der zweiten Abart treten die intermittirenden subjectiven Gehörsempfindungen in den Vordergrund, indem sie immer zu ganz bestimmten Stunden sich einstellen; so erwähnt Hauff (l. c.) einen Fall, in welchem das Ohrensausen jeden Abend von 7—10 Uhr genau dauerte. Urbantschitsch[2]) hatte einen Patienten, der jede Nacht um zwei Uhr von heftigen, mehrere Stunden dauernden Ohrgeräuschen befallen wurde; einen ähnlichen Fall eines Mannes, der früher in Malariagegenden lange gewesen war und auch Malaria gehabt hatte, entnehme ich meinen Beobachtungen: er hatte starkes Sausen und hohes Klingen genau von vier Uhr Früh bis neun Uhr Vormittags jeden dritten Tag.

Die nicht zu seltenen Combinationen dieser zwei Abarten treten derart auf, dass in bestimmten Zwischenräumen die subjectiven Gehörsempfindungen zugleich mit der Gehörsabnahme sich zeigen. So traten bei einem Patienten Urbantschitsch's[3]) täglich mehrstündige Anfälle von Sausen, Schwerhörigkeit auf und hierbei wurden die Töne c, d, e unrein und höher gehört (Paracusis duplicata). Dass die Affection auf Intermittensbasis beruhte, ging aus der völligen Heilung durch Chinin hervor.

Gewöhnlicher wird blos über gleichmässig periodisch wiederkehrendes Sausen, Zischen, Pfeifen, Klingen, Läuten, Brummen im Verein mit mehr oder weniger hochgradiger Schwerhörigkeit geklagt.

Selten kommt es vor, dass die Menière'schen Erscheinungen im Intermittenstypus sich repräsentiren. Hierbei erkranken die Patienten plötzlich unter heftigem Schwindel, Erbrechen, Sausen, Schwerhörigkeit bis Taubheit, ja, sie stürzen apoplectiform zu Boden; dabei bleibt aber das Bewusstsein erhalten. So berichtet Urbantschitsch[4]) von einer Frau, die jeden Morgen von Sausen, Schwerhörigkeit und heftigen Schwankungen befallen wurde, so dass sie bis zum Ende jedes Anfalles, bis 11 Uhr Vormittags, im Bette verweilen musste; ein anderer Patient des gleichen Autors litt an Anfällen von Schwerhörigkeit, Erbrechen, Sausen und Gleichgewichtsstörung, die sich seit zwei Jahren regelmässig jeden zweiten Tag um 9 Uhr Morgens sich einstellten und 12—18 Stunden dauerten. Ferner eine Luetica mit normalem äusseren und mittleren Ohre wurde täglich um $3^1/_2$ Uhr Nachmittags von Sausen, Schwerhören, Schwindel befallen; das dauerte bis 7 oder 8 Uhr Abends.

Bezüglich der Aetiologie und Pathogenese dieser verschiedenen Malariaohrerkrankungen werden wir wohl annehmen

---

[1]) Citirt bei Lincke, Handb. d. Ohrenhk. 1845, III, pag. 38.
[2]) Lehrbuch. 1890, pag. 452.
[3]) Lehrbuch. 1890, pag. 448.
[4]) Lehrbuch. 1890, pag. 461.

müssen, dass es sich um reine, durch das im Blute kreisende Malariagift hervorgerufene Ohraffectionen, um eine Localisation der Malaria im Ohre handle.

Das Gift selbst besteht aller Wahrscheinlichkeit nach, gemäss der Untersuchungen von Marchiafava und Celli, Martin u. A. in einem amöboiden, parasitären Organismus, einer Plasmodie, die, auf dem Wege der Athmung oder auch des Digestionstractes in den Körper gelangt, eine eigenartige Zerstörung und chemische Umwandlung der Blutzellen bedingt.

Hierdurch würde auch, wenigstens theilweise, die sichere Wirkung des Chinins bei den Malariakrankheiten der Erklärung näher gebracht, besonders, wenn wir mit Binz annehmen, dass das Chinin eine Auswanderung der weissen Blutzellen verhindere oder verlangsame und gleichzeitig die Stoffwechselproducte der in Frage stehenden Plasmodien zu beeinflussen vermöge in der Art, dass diese Toxine (Leukomaïne) in ihrer deletären Wirkung paralysirt würden.

Ueber die feineren, pathologisch-anatomischen Veränderungen bei Malaria ist, bezüglich des Ohres, meines Wissens noch nichts bekannt.

Es mag hier kurz einer eigenartigen Erkrankung Erwähnung geschehen, die ihrem ganzen Symptomencomplex nach theils in das Gebiet der Intermittensinfectionen, theils in das der reinen Neurosen gehört und die schon deshalb hier einen kleinen Platz verdient, weil auch sie sich dem Ohre vom Nachtheile erweisen kann, die Coryza intermittens Urbantschitsch's.[1])

Es ist eine in bestimmten Zeiträumen immer wiederkehrende und genau eine bestimmte Zeit lang dauernde heftige Coryza. Die Fälle, die Urbantschitsch anführt, scheinen sämmtlich neurotischer Natur gewesen zu sein.

Ich entsinne mich eines Falles, der mit Malaria zusammengebracht werden muss. Ein älterer Herr, der lange in Malariagegenden gewesen war und auch Malaria durchgemacht hatte, erkrankte etliche Jahre nach seiner Rückkehr in der Weise, dass jedes Jahr zweimal, im Frühjahr und Herbst, ein heftiger Schnupfen sich einstellte, der genau jeden zweiten Tag um 9 Uhr Vormittags begann und bis 4 Uhr Nachmittags dauerte; dabei bestand Supraorbitalneuralgie auf der linken Seite. Nach dem fünften Anfall zeigten sich jedesmal die Erscheinungen einer exsudativen acuten Mittelohrentzündung links. Die Dauer des Cyklus war durch drei Jahre lang 2½—3 Wochen. Dann Spontanheilung. Chinin konnte jedoch den ganzen Cyklus coupiren, während Amylnitrit, das sonst bei den neurotischen Coryzen so prompt wirkt, völlig ohne Erfolg gegeben wurde.

IX. CAPITEL.

Anhang.

Affectionen des Nasenrachenraumes, insoferne sie nicht schon bei den Infectionskrankheiten abgehandelt worden sind. — Missbildungen. — Chronisch-entzündliche Processe. — Adenoide Wucherungen.

Natürlich kann es nicht Aufgabe der folgenden Zeilen sein, eine Schilderung der gesammten pathologischen Verhältnisse des Nasenrachenraumes zu entwerfen, — lediglich die Zustände können

[1]) Wiener med. Presse, 1877, Nr. 8—11.

wir in das Bereich unserer Betrachtungen ziehen, die für das Zustandekommen von Ohrerkrankungen von Belang sind.

Hauptsächlich werden es die angeborenen oder erworbenen Formveränderungen, die chronisch-entzündlichen Processe und ein Theil der Neubildungen sein, die unser Interesse in dieser Beziehung wachrufen.

Beginnen wir mit dem Introitus narium, so finden wir da nicht selten Verengerungen in den vordersten Partien des Nasenganges, speciell des unteren, die angeboren oder erworben sein können. Das erstere ist der Fall bei starker oder sehr starker Entwicklung der Muscheln oder bei sehr engem Bau des ganzen Nasengerüstes; das letztere ist die Folge entzündlicher Processe, meist chronischer Natur, häufig auf tuberculöser Basis. Während bei den angeborenen Verengerungen zumeist nur eine Seite, besonders gerne die linke, befallen ist, treten die erworbenen öfters doppelseitig auf und sind sie hier bedingt sowohl durch eine Massenzunahme der Muscheln selbst, besonders der unteren, als auch durch eine Hypertrophie der Schleimhaut im Allgemeinen. Es ist in solchen Fällen das ganze Nasenlumen durch dicke mächtige Wülste völlig ausgefüllt. Hierdurch kann die physiologische Nasenathmung in hohem Grade erschwert oder unmöglich gemacht werden. In ähnlicher Weise können die Deviationen des Septum, besonders in ihren höheren Graden, wirken; nur erweist sich da blos die eine Seite befallen, trotzdem können aber die Symptome so hochgradige und unangenehme werden, wie bei beiderseitiger völliger Verlegung des Nasenweges.

Die Luft wird eingesaugt, kann aber nicht frei durchdringen, sondern hat die Wirkung, dass die geschwellten Schleimhautpartien aneinandergepresst werden und dadurch einen ventilartigen Verschluss herbeiführen. Hierdurch wird, wie dies zuerst von Lucae betont wurde, eine Luftverdünnung im Nasenrachenraume geschaffen, die Luft wird aus der Paukenhöhle angesaugt und hiermit werden die normalen Verhältnisse geradezu umgekehrt.[1])

Diese Störung der Ventilation des Paukenraumes muss sich bald bemerkbar machen und thatsächlich stellt sich auch in deren Folge eine hyperphysiologische Einwärtswölbung des Trommelfelles ein, die bald, je länger der Zustand dauert und je intensiver er ist, eine secundäre Retraction der Sehne des Trommelfellspanners nach sich zieht. Wir bekommen somit am Trommelfelle das exquisite Bild der gehemmten oder aufgehobenen Paukenventilation, des Tubenabschlusses in Form der charakteristischen Pyramide (s. früher) und mit ihm eine mehr oder weniger bedeutende Abnahme des Hörvermögens; es ist das eine Form der reinen tubaren Schwerhörigkeit, die gerade wegen ihrer Häufigkeit

[1]) In welch ausgiebiger Weise diese Aspiration durch die Trommelhöhle erfolgen kann, hatte ich erst jüngst Gelegenheit zu beobachten: Ein 28jähriger Phthisicus, der auf beiden Seiten beinahe Totaldefecte des Trommelfelles besitzt, kann, bei festgeschlossenem Mund und zusammengepresster Nase, völlig ruhig durch die Ohren athmen. Es lässt sich dies sowohl manometrisch durch das rhythmische Heben und Senken der Hg-Säule, als auch auscultatorisch nachweisen. Er kann also, wenn es sein muss, seinen ganzen Luftvorrath zeitweilig durch die Ohren beziehen; er selbst wurde während eines Catarrhes, der ihm die Nase verlegt hatte, darauf aufmerksam und berichtete es mir als ganz selbstverständlich. Es legt also, offenbar unter bestimmten Verhältnissen, die Tubenmusculatur keine Hindernisse in den Weg.

die eingehendste Beachtung von Seiten der Aerzte verdient, umsomehr, als sie therapeutisch relativ leicht behoben werden kann.

Als weitere Veränderung, die von wesentlichem Einfluss auf das Hören ist, haben wir zu erwähnen die Lückenbildungen am Boden der Nasenrachenhöhle, die eine abnorme Verbindung des Nasenrachenraumes mit der Mundhöhle herstellen.

Sie können erworben sein, wie dies ja im Gefolge der Syphilis [1]), woselbst wir die Consequenzen schon berichtet haben, nicht selten zur Beobachtung kommt.

Oder aber wir haben es mit angeborenen Spaltbildungen zu thun; sie wollen wir kurz in's Auge fassen.

Einen niedrigen Grad, eine Andeutung der Spaltbildung in Form einer gespaltenen Uvula finden wir bei einer grossen Anzahl von Schwerhörigen (v. Tröltsch), während dies bei den Normalhörenden viel seltener der Fall ist.

Dass die höheren Grade, das Palatum fissum, der völlig ausgebildete, die Oberkiefer von einander trennende Wolfsrachen einen schweren Einfluss auf das Ohr ausübt, ist schon von Dieffenbach [2]) erkannt und auch zuerst betont worden, indem er darauf aufmerksam machte, dass beinahe alle derartig verunstalteten Individuen mehr oder weniger hochgradig schwerhörig seien und dass sich die Schwerhörigkeit mit Ausführung der Staphyloraphie verliere.

Der Grund dieser Schwerhörigkeit liegt, nach Tröltsch [3]), abgesehen von einer angeborenen Formverschiedenheit des Ostium pharyngeum, darin, dass die Mm. levatores palati keinen Stützpunkt haben und der Levatorwulst ungenügend entwickelt ist. Hierdurch gelangt jede, auch noch so leichte Luftverdichtung unter starkem Drucke in die Pauke; ebenso dringen flüssige und feste Massen verhältnissmässig sehr leicht und oft durch die Tube ein, ein Zustand, der zu Reizungen und Entzündungen Anlass geben muss.

Des Weiteren wird sich die zu wiederholten Malen des Oefteren schon berührte Ventilation der Trommelhöhle in ungenügender Weise vollziehen.

Diese Thatsachen, verbunden mit dem weiteren Factum, dass solche Individuen beinahe ausnahmslos zugleich auch an chronisch-catarrhalischer Erkrankung des Nasenrachenraumes leiden, erklären uns das auffallend häufige Vorkommen von Lücken oder ausgedehnten Atrophien neben Verdichtungsprocessen am Trommelfell bei Wolfsrachenkranken.

Die Besserung oder Heilung der Schwerhörigkeit nach gelungener Ausführung der Gaumennaht oder durch Application eines

---

[1]) So habe ich erst jüngst einen Fall beobachtet, bei dem in Folge einer luetischen Erkrankung die ganze Nase sammt ihrem Gerüste und einem Stück des Gaumens zu Verlust gerathen war, so dass ein circa eigrosses Loch sich repräsentirte, das ein äusserst instructives Bild bezüglich der topographischen Verhältnisse darbot. Die beiden Tubenöffnungen waren in blasse, sehnig aussehende, völlig impermeable Narbenstränge umgewandelt. Die beidan Trommelfelle zeigten den höchsten Grad der Einziehung bei partieller Atrophie. Die Frau hatte sich auch wegen dieser Schwerhörigkeit zur Untersuchung vorgestellt.

[2]) Chirurg. Erfahrungen. 1834, pag. 261.

[3]) Lehrbuch, pag. 327.

gut sitzenden Obturators ist seit den Beobachtungen Dieffenbach's zu wiederholten Malen veröffentlicht worden.

Ich will nur einige Fälle anführen. So erzählt Frank[1], dass bei einem 16jährigen, jungen Menschen mit Wolfsrachen, gespaltener Uvula, Verwachsung des Velums an den Tonsillarnischen, der eine näselnde Sprache besass, laut überhaupt nicht lesen konnte und beiderseits subacuten recidivirenden Mittelohrcatarrh mit eingesunkenen Trommelfellen hatte, das Hörvermögen wieder völlig hergestellt wurde.

Aehnlich lautet der Bericht Alt's[2], der bei einem 7jährigen Knaben mit angeborener totaler Gaumenspalte, seit seinem dritten Lebensjahr an chronischem Ohrenflusse leidend, constatiren konnte, dass nach der Staphylorhaphie die Sprache, die vorher blos in unarticulirten Lauten bestanden hatte, sich bedeutend besserte und dass die beiderseitige Otorrhoe sofort vollkommen sistirte.

Auch ich habe zwei Fälle beobachtet, in denen der Einfluss auf Sprache und Ohr ein ganz eminenter war.

Ein 16jähriges Mädchen, das ganz exquisite Rhinolalia aperta[3] und beiderseits hochgradig eingesunkene, atrophische, auf der einen Seite mit einer grossen Narbe versehene Trommelfelle besass und ein recht schlechtes Gehör hatte, sprach nach der Operation eine Zeit lang ganz gut; ebenso war das Hörvermögen so gestiegen, dass sie Flüstersprache, die sie vorher kaum in nächster Nähe gehört hatte, in Entfernung von vier Metern vernahm.

Durch einen Zufall wurde, nachdem die Heilung einige Wochen bestanden, der Spalt wieder hervorgerufen und in der kurzen Zeit von acht Tagen war das Hörvermögen wieder so schlecht wie früher und die Trommelfelle, die vorher wieder relativ normal gewölbt gewesen waren, waren jetzt ganz zurückgetreten.

Der zweite Fall betraf einen 32jährigen Mann mit completem, sehr ausgedehntem Wolfsrachen (und geheilter Hasenscharte), bei dem ein gut passender Obturator applicirt wurde. Von der Zeit ab, als er diesen trug, war das vorher schlechte Gehör bedeutend gebessert und blieb es, so lange er den Obturator trug, so dass er seit dieser Zeit verhältnissmässig wenig mehr genirt war von seinem Leiden.

Einen weiteren mächtigen Factor für das Zustandekommen von Mittelohraffectionen, vom einfachen, subacuten, in's Chronische tendirenden Mittelohrcatarrh, mit oder ohne Exsudatbildung, bis zu den schwersten Formen der chronischen perforativen Media, eventuell mit Cholesteatombildung, haben wir ferner in dem chronischen Catarrh des Nasenrachenraumes, der ja bekanntlich in zwei Formen auftritt, der hypertrophischen, mit starker Schwellung und Hyperplasie der sämmtlichen betroffenen Gebilde einhergehenden, und der atrophisirenden, die als Folgezustand der ersteren, zu einer Verödung der Schleimhaut führt.

Wir finden, wenn wir im ersten Stadium untersuchen, die Schleimhaut partienweise oder allenthalben mächtig geschwellt, zu grossen Wülsten herangewachsen, so dass der Nasengang beinahe oder wirklich ganz verlegt erscheint. Immer nimmt die untere Muschel den Löwenantheil an der Hyperplasie, indem sie als grosser, blassbläulich- oder hellrother Tumor sich gegen das ohnehin schon

---

[1] Monatsschr. f. Ohrenhk. 1873.

[2] Zeitschr. f. Augen- u. Ohrenhk. VII, pag. 211.

[3] Lichtwitz, Revue mens. des mal. du Larynx. Jan. et Fevr. 1886, unterscheidet bei Dyslalia naso-pharyngea eine Rhinolalia occulta, wenn der Nasenrachenraum abgeschlossen ist, im Gegensatz zu der Rhinolalia aperta, in der zwischen oberer und unterer Pharynxpartie eine pathologische Communication besteht.

geschwollene Septum einerseits drängt, andererseits nach hinten hinauswuchert bis gegen die Rachenmündung der Tube. In ähnlicher, aber geringerer Weise zeigen sich eventuell auch die anderen Muscheln.

Die hintere Rachenwand ist entweder überall gleichmässig mit verdickter blau- oder braunrother Schleimhaut überzogen oder sie zeigt mehr oder weniger starke Entwicklung der venösen Gefässnetze, die dann ihrerseits nicht selten eine grössere oder kleinere Anzahl von hirsekorn- bis hanfkorngrossen, gelb- oder braunröthlichen, über die Mucosa hervorragenden Knötchen umkreisend einschliessen. Ausser dieser Pharyngitis granulosa finden sich dann zuweilen noch weisslichgelbe Pfröpfe, die vereiterten Follikeln entstammen (insbesondere an den Tonsillen). Zuweilen zeigen sich auch blos links und rechts die sogenannten Seitenstränge, die bis zur Tubenmündung verlaufen, mehr geschwellt.

Hierher gehört auch das Vorkommen einer Bursa pharyngea (Thornwald'sche Krankheit), einer Ausbuchtung der Schleimhaut gerade in der Mitte. Auch nach meinen Untersuchungen kann ich mich nicht für die constante Existenz einer solchen Bursa aussprechen; denn ich habe bei verschiedenen hypertrophischen Rachenpartien, die ich diesbezüglich histologisch untersuchte, nie eine besondere Entwicklung gerade allein in der Medianlinie gefunden; höchstens einfache Senkungen der Schleimhaut, wie sie aber an den anderen Partien gerade so gut vorkommen. Sie erscheinen übrigens oft als Einsenkungen gegenüber der hypertrophischen, wallartig hervorragenden Mucosa und sind nichts als normal gebliebene Partien.

Von einer constanten sackartigen Ausbuchtung, gerade hier, war nichts zu eruiren.

Aus dem hypertrophischen Catarrh bildet sich, wenn er nicht zurückgeht, die atrophisirende chronische Coryza heraus, die Schleimhaut wird atrophisch, das Cavum nasale abnorm weit; das Secret sammelt sich an, staut, gibt zur Bildung von gelbgrünen, braungrauen oder blutig tingirten Krusten Veranlassung, weil die Athmung nicht mehr im Stande ist, das Secret aus diesen weiten Räumen genügend zu schleudern.

Dieses stagnirende Secret zersetzt sich und gibt den bekannten, aashaften stinkenden Geruch.

Bezüglich der Symptome ist zu bemerken, dass sie sich, abgesehen von einem lästigen Gefühl der Trockenheit und einer mehr weniger starken Beeinträchtigung der normalen Nasenathmung, sowohl als locale Symptome gerne am Ohre aussprechen, als auch als allgemeine, welch letztere besonders die psychisch-intellectuelle Sphäre betreffen.

Was die ersteren anbelangt, so wird sich auch hier wieder die Luftverdünnung in gewissem Grade bemerkbar machen: sie wird objectiv nachweisbare Veränderungen am Trommelfell und in der Paukenhöhle, häufig mit Bildung von Exsudat (serösem, schleimigem) zu Stande bringen. Ausserden werden nicht selten subjective Gehörsempfindungen und zuweilen eine deutlich ausgesprochene Autophonie dem Patienten sehr unangenehm fühlbar. Auch dürfen wir nicht

vergessen, dass es bei ungeschickten, forcirten Schneuzversuchen vorkommen kann, dass das stagnirende, septische Secret direct in die Pauke geschleudert werden und so zur Entzündung die Veranlassung werden kann. Es muss daher oft genug die Behandlung des Ohrenleidens in einer rationellen Therapie der Nasenaffection ihre Basis nehmen.

Die psychisch-intellectuellen Störungen — es gilt das im Grossen und Ganzen für so ziemlich alle Arten der behinderten Nasenathmung, also sowohl für die durch die chronisch-catarrhalischen Veränderungen, als auch durch Polypen, adenoide Wucherungen und andere Processe bedingten Verlegungen des Cavum nasale — combiniren sich häufig mit den Ohrenerscheinungen und wir können sie, als zu dem Gesammtsymptomencomplex gehörig, nicht ausser Acht lassen.

Sie können sich repräsentiren in einer Form der nasalen Neurasthenie, als sogenannte Aprosexia[1] nasalis, (Guye), bei der die Kranken über eine gewisse allgemeine Labilität, über die Unfähigkeit ihre Gedanken zu concentriren, die Unmöglichkeit einer exacten Verfolgung eines bestimmten, vorgesetzten Punktes, sowie über vage, unangenehme, nicht gerade schmerzhafte Empfindungen im ganzen Kopfe klagen. Die meiste Zeit über ist ihre Gemüthsstimmung eine deprimirte, um dann hie und da einem geradezu exaltirten Zustande Platz zu machen. So wechseln — oft ganz unmotivirt, die entgegengesetztesten psychischen Stimmungen ab. Diese unbestimmbaren Sensationen können sich aber dann nicht selten gewissermassen condensiren, sie localisiren sich nun als dumpfer Druck in der Mitte der Stirne, gerade über der Glabella oder als Schläfen-, Hinterhaupts- oder Scheitelweh; hin und wieder wechseln damit ab oder gesellen sich noch dazu Schwindelanfälle, ausgesprochene Hemicranie, eventuell sogar Asthma.

Für diesen ganzen Symptomencomplex haben wir ja auch ein anatomisches Substrat, seitdem wir durch die Untersuchungen von Axel Key, Retzius und Schwalbe wissen, dass die Lymphbahnen des Nasenrachenraumes mit dem Subduralraume in Verbindung stehen, dass die von der Dura und Arachnoidea gebildeten Scheiden des Olfactorius mit diesen liquorhaltigen Lymphspalten communiciren. Es wird uns auch dadurch manchmal eine früher für kryptogenetisch angesehene Pyämie erklärbar erscheinen.

Worin liegt nun die schwerwiegende Bedeutung der chronischen Affectionen des Nasenrachenraumes für das Ohr?

Fassen wir die verschiedenen Momente kurz zusammen, so haben wir in erster Linie die Störungen der Trommelhöhlenventilation durch die häufige Wiederholung der als permanente Kraft wirkenden Luftverdünnung im Cavum. Zweitens müssen wir mit der jederzeit eventuell eintretenden Möglichkeit einer directen Propagation auf Tube und Pauke rechnen; an sie schliesst sich die Gefahr der directen Importation keimhaltigen, fauligen Materiales

[1]) Προσέχειν νοῦν, seinen Sinn auf etwas heften, die Unmöglichkeit seine Gedanken etc. zu concentriren.

bei Gelegenheit ungünstig wirkender, momentaner Luftverdichtungen, also in Folge Niesens, Hustens, Brechens, Schneuzens etc.

Und aus der langen Dauer der Erkrankung entwickelt sich schliesslich als Folgezustand eine Erkrankung der Tubenmusculatur, die als weiterer, wesentlicher Factor mithelfen wird. Die Musculatur wird in Folge der Chronicität der Ernährungsstörung Veränderungen in ihrem Gewebe erfahren, ihre functionelle Leistungsfähigkeit wird herabgesetzt und da ausserdem der Muskel eine viel bedeutendere Spannkraft in lebende Kraft umsetzen muss, als im normalen Zustande, vermöge der Anhäufung der durch die Schwellung der Schleimhaut bedingten Widerstände, so muss die Arbeitsleistung hinter den an ihn gestellten Anforderungen zurückbleiben. Er kann ihnen nicht in der genügenden Weise entsprechen und wird somit relativ insufficient, ein Verhalten, auf das schon Tröltsch und Urbantschitsch aufmerksam gemacht haben.

Er bleibt insufficient, weil bei den Gaumenmuskeln keine compensatorische Arbeitshypertrophie einzutreten pflegt, ja, es entwickelt sich erfahrungsgemäss aus der relativen Insufficienz die absolute, der Muskel wird atrophisch. (Urbantschitsch.)

Alle diese einzelnen Momente pflegen dann gewöhnlich zusammenzuwirken und es liegt ja klar zu Tage, welch deletärer Einfluss auf das Ohr hierdurch genommen werden muss.

Die chronische Mandelentzündung, die Hypertrophie der Tonsillen wirkt nur in den hohen Graden auf das Ohr ein, durch Ueberlagerung des pharyngealen Tubenostiums.

Schliesslich hat unser Gebiet noch einen Theil der Neubildungen zu berühren, die Nasenpolypen, und dann hauptsächlich aber die sogenannten adenoiden Vegetationen, welch letztere wir nicht als eigentliche Neubildungen auffassen können, sondern lediglich als eine Hyperplasie des präexistenten cytogenen Gewebes am Boden der Nasenrachenhöhle.

Die Nasenpolypen werden im Allgemeinen immer dadurch für das Ohr schädlich, dass sie constante catarrhalische Reizung der Nasenschleimhaut veranlassen und die Durchgängigkeit der Luft in hohem Grade beschränken oder ganz aufheben; subjectiv und objectiv werden dadurch die gleichen Symptome veranlasst wie bei den hypertrophischen Catarrhen.

Wesentlich wichtiger sind für uns die adenoiden Vegetationen, die Hyperplasie der Pharynxtonsille, schon wegen der ungeheueren Häufigkeit ihres Vorkommens.

Als W. Meyer[1]) ihrer zuerst erwähnte und zugleich ihre Bedeutung hervorhob, dachte man, dass es sich vielleicht um eine im Norden Europas allein weiter verbreitete, also eine eigenartige Localerkrankung handle. Man untersuchte, dem Vorgange Meyer's folgend nach, und siehe da, es ergab sich das erstaunliche Resultat, dass sie ebensogut im Norden, wie im Süden zu Hause ist, ja dass sie in Mitteleuropa vielleicht mindestens ebenso häufig vorkommt, wie im Norden. Die Krankheit war eben bislang verkannt

[1]) Arch. f. Ohrenhk. VII, pag. 241.

worden, wie so manche andere und ich glaube, wir können ruhig behaupten, dass die hyperplastische Rachenmandel Bürgerrecht auf der ganzen Welt wohl besitze.

Die Häufigkeit der Erkrankung ist, wie gesagt, eine sehr beträchtliche, natürlich wird sich der Procentsatz der Erkrankungen, dem Materiale und dem Charakter des Landes des jeweiligen Untersuchers entsprechend, in verschiedenen Grenzen bewegen, ebenso natürlich die Häufigkeit der aus ihr entspringenden Ohraffectionen. So fand Meyer unter 175 Fällen 130mal Gehörsaffectionen, die gewöhnlich bilateral aufgetreten waren. Aehnlich hat sich für mein Untersuchungsgebiet (München) das Verhältniss gestellt; unter 240 Fällen von adenoiden Vegetationen befanden sich 197 Fälle von Ohrerkrankung. Ja, es leiden nach Meyer 7·4 Procent aller Ohrkranken an adenoiden Vegetationen. Diese Zahlen, die mit anderwärts gegebenen ungefähr übereinstimmen, sprechen deutlich genug für die Wichtigkeit der Erkrankung bezüglich des Ohres; aber es ist nicht das Ohr allein, sondern der ganze Organismus, der durch die Affection in hohem Grade beeinflusst wird, wie wir bald sehen werden.

Die adenoiden Vegetationen sind eine Krankheit des jugendlichen Alters: nach der Pubertät und vom 18. Jahre etwa ab kommen sie seltener mehr zur Beobachtung, nach dem 24. Jahre überhaupt nur mehr ausnahmsweise.

Was das Geschlecht anbelangt, so kann man kaum sagen, dass eines stärker belastet sei als das andere: Mädchen und Knaben halten sich, wenigstens meinen Beobachtungen nach, ungefähr das Gleichgewicht.

Wie äussert sich nun die Affection?

Betrachten wir nur zunächst einmal das rein Aeussere, die Physiognomie der Behafteten; sie gibt uns in der Regel schon Aufschluss. Die adenoiden Vegetationen bringen so charakteristische, eigenartige Veränderungen im Gesichtstypus hervor, dass sie ihren Träger sofort verrathen: sie gehören, wenigstens in den hochgradigeren Fällen, zu den Erkrankungen, die in diesem Lebensalter, eine Anhiebdiagnose, und dies eine ziemlich sichere, gestatten.

Den Mund stets offen, die Lippen oft trocken und rissig, oft wulstig aufgeworfen, die Unterlippe herabgezogen, das Kinn nach unten gesenkt, in der Gesichtsfarbe häufig bleich anämisch, in den Contouren pastös aufgequollen, oft viereckig, die Gesichtszüge schlaff, unendlich müde oder gelangweilt, die Augen matt, die Nasenflügel eingesunken, so repräsentiren sich die Kinder in den höheren Graden und es gibt die Erkrankung bei dem Zusammentreffen aller dieser Momente dadurch den Betroffenen ein unendlich dumm stupides Aussehen, das, wenn die Nase nur einige Anlage zur griechischen hat, geradezu ein schafkopfartiges wird, oder wenn, was auch nicht zu selten vorkommt, der Mund rüsselförmig vorgestreckt wird, eine frappante Aehnlichkeit mit dem Thierlein mit dem Ringelschweifchen hervorruft. Ich pflege bei derartigen Fällen in meinen Cursen oft zu sagen: da haben wir wieder einen eminenten Fall von adenoidem Schaf- oder Schweinskopf.

Dieser Eindruck der Stupidität wird noch erhöht, wenn wir den Patienten laut sprechen, zählen lassen. Die Aussprache ist eine klanglose „todte" (Meyer), mit dem nasalen Timbre vermischte. Besonders die Nasallaute m, n, ng etc., wirken in Wörtern wie Zimmermann, neun, Zarndtke, charakteristisch, da sie nicht genügend phonirt werden können. Das ist bei der chronischen Anschwellung der Mandeln, die sich ja häufig genug mit unseren Wucherungen vergesellschaftet, allein nie der Fall: da wird die Sprache „dick" (Meyer), „klossig" (Baginsky), aber die Nasallaute können intonirt werden. Ebenso ist das Schneuzen erschwert oder unmöglich gemacht.

Diese ganze Schilderung entspricht ungefähr dem, was man früher unter der torpiden Scrophulose begriff und ich bin der festen Ueberzeugung, dass fünf Sechstel aller dieser Capita quadrata scrophulosa nichts anderes waren, als eben adenoide Vegetationen. Die Erkrankung ging früher mit unter dem grossen Sammelnamen Scrophulose, dem so bequemen Deckmantel für so Vieles, was sich nicht näher erklären liess, und es konnte dies da umso leichter geschehen, da ja die obligaten Drüsenschwellungen auch hier thatsächlich häufig vorkommen.

Diesem objectiven Adspectus, der sofort auf die Vermuthung führen muss, dass etwas in der Nase nicht ganz richtig sei, entspricht der objective Befund in mehr als genügender Weise.

Führen wir den Zeigefinger langsam über den Zungenrücken nach rückwärts und gleiten wir, während dessen der Patient angewiesen wird, ruhig und tief einzuathmen, behutsam an der hinteren Rachenwand in die Höhe, so trifft die untersuchende Fingerbeere auf ausgebreitete Widerstände. Das ganze Dach der Nasenrachenhöhle bis auf die Seitenwandungen, oft bis auf die Rosenmüller'sche Grube und das Ostium pharyngeum der Tuba zeigt sich eingenommen von den Wucherungen. Sie repräsentiren sich entweder als weiche, kugelige Prominenzen in verschiedener Anzahl, oft in bedeutender Grösse, oder wir bekommen mehr längliche, hahnenkamm- und lappenartige, wie weicher Blumenkohl zerklüftet sich anzufühlende Leisten, was besonders gerne der Fall ist, wenn sie sich in der sagittalen [1]) Ebene etablirt haben und so vom Dache nach abwärts hängen, dadurch die Choanen verdecken und sich über die Tubenöffnungen legen.

Auch gleichmässig polsterartiger Hyperplasie begegnen wir, während an der Rachenwand häufig die Knötchen der Pharyngitis granulosa auftreten. In selteneren Fällen fühlen sich die Knollen — es ist dann häufiger bei Individuen über das 18. Jahr hinaus der Fall — mehr bindegewebig, derb an.

Können wir in solchen Fällen rhinoskopiren, was aber wegen des Widerstandes im Allgemeinen ziemlich selten hier ausführbar ist, so sehen wir das hintere Ende der unteren Muschel bedeutend geschwollen und das ganze Gesichtsfeld der hinteren und oberen Wand mit den rothen, saftig glänzenden oder gelblichen Geschwülsten, die besonders in der Mittellinie und dann wieder

[1]) Trautmann, Die Hyperplasie der Rachentonsille. Berlin 1886.

rechts und links gerne eine bedeutendere Höhenentwicklung erlangen, austapeziert und so entweder in Form von kugeligen Wülsten oder zerklüfteten Lappen eingenommen, die ihrerseits häufig mit Schleim oder Eiter sich belegt zeigen, oder auch weissliche Epitheltrübungen mancherorts aufweisen.

Haben wir etliche dieser Tumoren operativ entfernt, so haben wir, auf makroskopischen Anblick hin, erbsen-, haselnuss- bis kleinpflaumengrosse, blassgelbliche bis dunkelrothe Excrescenzen vor uns, deren Oberfläche nicht ebenmässig glatt, sondern mit vielfachen Erhabenheiten und Einsenkungen versehen ist und eine grosse Anzahl von weit in die Tiefe reichenden, längssagittal gerichteten Spalten aufweist, die mit den Krypten des Grundlagers in Zusammenhang stehen.

Hierdurch entsteht der unregelmässig lappige Bau. Beim Durchschneiden geben sie das Gefühl sehr geringer Resistenz und es zeigt sich die Schnittfläche häufig blutreich. Zuweilen finden sich an der Basis härtere Bindegewebsstränge, ja in Ausnahmefällen schneidet sich die Geschwulst mehr derb und fibrös; sie hat aber dann auch mikroskopisch einen anderen Charakter angenommen.

Betrachten wir nun kurz das histologische Bild[1]) einer solchen adenoiden Vegetation eines jüngeren Individuums, so ersehen wir, dass es sich nicht eigentlich um eine reine Neubildung pathologischen Gewebes handelt, sondern einfach um eine hochgradige Hyperplasie der normaliter ja schon vorhandenen Pharynxtonsille, wie ja das auch von Trautmann u. A. betont wurde.

Gehen wir von aussen nach innen gegen die Basis der Geschwulst zu, so bekommen wir zuerst den Epithelüberzug zu Gesicht, ein cylindrisches, zuweilen vielfach geschichtetes Epithel, das an gut erhaltenen Stellen noch Flimmersaum zeigt. Gleich auf dieses folgt nun das typische adenoide Gewebe: ein unendlich feines Netzwerk ist völlig ausgefüllt mit direct unter dem Epithel liegenden, diffus ausgebreiteten, lymphoiden Zellen; sehr häufig zeigen sich letztere angeordnet zu rundlichen Convoluten, umgeben von einer scharfen Contour: sie werden gebildet durch eine ausserordentlich dichte Anhäufung von stark tingirten Lymphzellen, und gerade deswegen stechen sie scharf von ihrer helleren Umgebung ab.

Wir haben hier einfache Balgdrüsen, Lymphfollikel im adenoiden Gewebe.

Ausser Schleimdrüsen in verschiedener Anzahl sehen wir noch abwechselnd tiefe Einsenkungen, Krypten, an denen ein ein- oder zweifaches, cylindrisches Epithel wahrzunehmen ist, und Gefässe in reichlicher Menge. Nur nebenbei sei bemerkt, dass meine Untersuchungen wahrscheinlich machen, dass ganz in derselben Weise, wie dies bei den Tonsillen von Stöhr nachgewiesen wurde, eine constante Auswanderung leukocytärer Elemente aus dem subepithelialen Lymphstratum, dem diffusen sowohl als conglobirten, durch das Epithel hindurch, stellenweise mit consecutiver Alteration desselben, statthat.

---

[1]) Ich entnehme das, wie die meisten der anderen eigenen histologischen Beschreibungen, Präparaten meiner Sammlung.

Bei harten älteren Geschwülsten dagegen kann sich das Bild so umändern, dass der adenoide Charakter mehr und mehr zurücktritt und dem bindegewebigen Platz macht; im Anfange sehen wir ein Ueberhandnehmen der jungen Bindegewebszellen derart, dass die bindegewebigen Septa an Umfang gewinnen gegenüber den lymphoiden Zellelementen. So kann dann der Process fortschreiten bis zur vollständigen bindegewebigen Metaplasie der Rachentonsille, ein Vorgang, wie er nach der operativen Entfernung häufig und vielleicht auch bei der spontanen Involution zur Beobachtung gelangen kann.

Bezüglich des Spontanverlaufes ist zu bemerken, dass in den niederen Graden zur Zeit der Pubertät öfters ein temporäres Wachsthum zu beobachten ist; nachher involviren sich aber die kleineren adenoiden Vegetationen von selbst und es kann dann der Erwachsene völlig normale Nasenverhältnisse darbieten.

Zuweilen, aber nur ausnahmsweise, kommt auch bei stärkerer Entwicklung eine spontane Rückbildung vor nach dem Ueberstehen schwerer allgemeiner Infectionen; so beobachtete Urbantschitsch einen Fall, bei dem nach einer Scarlatina eine ziemliche Heilung (vermöge der allgemeinen Anämie) erfolgte. Es ist das ein Analogon zu der seltenen Heilung von schweren chronischen Hautaffectionen, wie z. B. Ichthyosis nach Variola.

Häufiger allerdings kommt geradezu der entgegengesetzte Effect zu Stande, indem die geringeren Wucherungen nach der Krankheit ein schnelleres und intensiveres Wachsthum annehmen.

Im Allgemeinen bilden sich nun also die höheren und höchsten Grade der hyperplastischen Pharynxtonsille nicht spontan zurück und sie müssen deshalb häufig operativ entfernt werden; hierdurch erst kann dann eine definitive Heilung erzielt werden.[1])

Es ist um so nothwendiger, dass bei der leider so häufigen hochgradigen Entwicklung dieser Geschwülste frühzeitig eine gründliche Heilung angestrebt wird, als sich bei langer Dauer locale und allgemeine Störungen von einschneidendster Bedeutung einzustellen pflegen, welche die integre physische und psychisch-intellectuelle Entwicklung des reifenden Organismus in hohem Grade zu beeinträchtigen vermögen.

Als locale Folge der hier behinderten oder aufgehobenen nasalen Athmung stellen sich zunächst in dem Nasenraum selbst des Weiteren die Symptome eines chronisch-hyperplastischen Catarrhes ein.

Nicht selten kommt es dabei zur Expectoration von blutigen Sputis, die schon deshalb Beachtung verdienen, weil sie eventuell zur Annahme verleiten könnten, es seien tiefere Organerkrankungen des Brustraumes die Veranlassung hierfür. Meyer fand in über 15 Procent der Fälle blutige Beimengungen; in geringerer Anzahl konnte auch ich sie beobachten.

[1]) Also lediglich die hohen Grade der adenoiden Vegetationen bedürfen einer operativen Behandlung. Jeden Fall, auch die leichten, operativ behandeln zu wollen, hat gar keinen Zweck und hiesse nur der an und für sich schon leider weit genug um sich greifenden, höchst unnöthigen und oft verderblichen Polypragmasia naso-pharyngealis (Zaufal) Vorschub leisten.

In Folge der behinderten Nasenathmung, des chronischen Catarrhes und, nicht zum Mindesten, durch die das ganze Cavum ausfüllenden Wucherungen, die ja, wie wir uns rhinoskopisch und palpatorisch häufig genug überzeugen können, die beiden Rosenmüller'schen Gruben völlig ausfüllen und die Tubenostien überlagern können, werden weiter die so ausserordentlich häufig dabei anzutreffenden Gehörsaffectionen auftreten.

Sie repräsentiren sich in Form der einfachen ein- oder doppelseitigen, tubaren Einziehung mit ihrer typischen perspectivischen Verkürzung des Hammergriffes (siehe früher), der einfach subacuten, zum Chronischen, besonders auch zum Recidiviren tendirenden, exsudativen Mittelohrcatarrhe oder der perforativen eiterigen Mittelohrentzündungen. Die Hörstörung kann, wie wir bereits wissen, dabei sehr hochgradig werden.

Als weitere Störung, zum Theil mehr allgemeiner Natur, wäre anzuführen, dass die Behafteten nicht im Stande sind, sich zu schneuzen; die Ausführung der Nasendouche stösst auf unüberwindbare Hindernisse. Das Singen, besonders hoher Töne, scheitert meist völlig. Nicht unerwähnt wollen wir lassen, dass, ausser der bereits früher geschilderten Alteration der Sprache, ziemlich häufig exquisites Stottern als weitere Complication nachgewiesen werden konnte (Winckler[1]), Braun[2]).

Ausserdem sind die Patienten, die Nachts in horizontaler Lage ihre ganze Umgebung durch ihr entsetzliches Schnarchen belästigen, fortwährend geplagt von einem dumpfen Stirnhöhlen- oder Hinterhauptskopfschmerz.

Das Geruchsvermögen wird in hohem Grade herabgesetzt oder geht ganz verloren. Beinahe durchgehends ist das Gefühl eines Fremdkörpers in der Nase vorhanden.

Ferner entwickeln sich mit der weiteren Dauer Störungen des Allgemeinbefindens, derart, dass sich die früher schon genannte Aprosexie oft in vollkommenster Weise einstellt, so dass also derartige Kranke zu jeder Art von geistiger Arbeit einfach unfähig sind, weil sie zu denkmüde, vergesslich sind und überhaupt eine Unlust zu jeglicher Arbeit haben, ihnen jede Ausdauer, jeder Ausdruck einer nur einigermassen energischen Willensäusserung mangelt.

Hierdurch wird ein Zurückbleiben der gesammten psychischen und intellectuellen Entwicklung verursacht, die gerade gerne in die Zeit fällt, in der die Grundzüge der geistigen Bildung gelegt werden sollen. Solche Individuen werden dann gewöhnlich als faul gescholten und auch als rein Faule, Unaufmerksame mit entsprechenden Strafen belegt, während sie in Wirklichkeit krank sind, denn dieses Zurückbleiben erstreckt sich nicht allein auf geistige Entwicklung, sondern auch auf die körperliche.

Es tritt nämlich, ganz abgesehen von der Schwerhörigkeit, in Folge der ungenügenden Füllung der Lungen allmälig eine Verbildung des Thorax ein, indem der Druck der Aussenluft in

---

[1]) Wiener med. Wochenschr. 1890, Nr. 43, 44.
[2]) Wiener klin. Wochenschr. 1889, Nr. 46.

so hohem Grade auf ihm lastet, dass der normale Ausgleich nicht stattfinden kann; der Brustraum wird allseitig comprimirt. Hieraus entsteht eine Verkümmerung des Brustraumes in allen Durchmessern, die Brust wird flach, enge, neben anderen asymmetrischen Verkrümmungen. Auch das Gesichtsskelet kann nach den Untersuchungen von Körner[1]) Veränderungen aufweisen, indem das Gaumendach in der Entwickelung gehemmt wird und es zum Hochstand desselben kommt, oder, indem durch das übermässige Zusammengedrücktsein der Oberkiefer das Gaumengewölbe höher wird und die Zähne übereinander geschoben werden.

Ja es gibt Autoren[2]), die ausser den bislang geschilderten Symptomen sogar noch die Enuresis nocturna in directen Zusammenhang mit der Erkrankung zu bringen versucht haben (Körner, Ziem, Bloch, Major). — Couëtoux[3]) ferner nimmt an, dass der essentielle Ptyalismus der Kinder mit ihr in directem Causalnexus stehe, was auch seine Erklärung vielleicht finden mag in der bei den histologischen Bemerkungen von mir urgirten (wahrscheinlichen) Thatsache der permanenten Leukocytenauswanderung aus den subepithelialen Follikeln des adenoiden Gewebes.

Dass alle diese mannigfaltigen Symptome lediglich die adenoide Wucherung wirklich zur Basis haben, geht aus der einfachen, hundert und aber hundertfach bestätigten Thatsache hervor, dass sich alle diese Erscheinungen verlieren[4]), wenn, bei hochgradiger Entwicklung, zur rechten Zeit die richtigen Massregeln getroffen werden; es gehört gerade diese Erkrankung zu denen, die im Allgemeinen und Speciellen eine ausserordentlich günstige Prognose gewähren.

---

[1]) Körner. Münchener med. Wochenschr. 1890, Nr. 27.

[2]) Körner, X. Versamml. süddeutscher u. schweiz. Ohrenärzte. Nürnberg 1890.

[3]) Revue de Laryngologie. 1889, Nr. 8.

[4]) Mit Ausnahme natürlich eventuell schon gesetzter anatomischer, tieferer Veränderungen.

DRITTE ABTHEILUNG.

Chronische, nicht oder nicht mit Sicherheit als infectiös erkannte Erkrankungen.

X. CAPITEL.

Allgemeine Ernährungsstörungen und Anomalien der Blutmischung.

Diabetes. — Arthritis urica. — Polyarthritis rheumatica. — Rhachitis. — Anämie, Chlorose, perniciöse Anämie. — Leukämie. — Scorbut. — Purpura haemorrhagica. — Haemophilie.

Alimentäre Glycosurie, sowie Diabetes insipidus scheinen, wenigstens nach den bis jetzt bekannt gewordenen Nachrichten, frei von Complicationen von Seite des Ohres zu sein.

Dagegen weist die eigentliche Zuckerharnruhr, der Diabetes mellitus nicht gar so selten complicatorische Ohrerkrankungen auf, die in engem Causalnexus mit ihr stehen und in mancher Beziehung sich deshalb als eigenartig charakteristische darstellen.

Dass Ohraffectionen bei Diabetes vorkommen, war längst schon seit geraumer Zeit bekannt; die früheste Mittheilung finden wir bei Jordaô[1]), dann bei Toynbee, Griesinger[2]) und Külz[3]), der unter 7 Fällen dreimal Schwerhörigkeit beobachtet hatte. Diesen frühzeitigen, mehr nebenbei gemachten Bemerkungen folgte dann eine beinahe 20jährige Pause; erst in den letzten Decennien wurde der Erkrankung, Hand in Hand mit dem eminenten Aufschwung der Ohrenheilkunde, mehr Beachtung geschenkt und es häuften sich in relativ kurzer Zeit eine Anzahl werthvoller Beiträge von Kirchner[4]), Schwabach[5]), Miot[6]), Wolff[7]), Roser[8]), Frerichs[9]), Raynaud[10]), Moos[11]), Kuhn[12]), Körner.[13])

---

[1]) Considérations sur un cas de diabète. Paris 1857.
[2]) Arch. f. d. physiol. Heilk. 1859, pag. 21.
[3]) Beiträge zur Pathol. u. Therap. d. Diabetes. 1874, I.
[4]) Monatschr. f. Ohrenhk. 1884, Nr. 12.
[5]) Deutsche med. Wochenschr. 1885, Nr. 52.
[6]) Revue mens. de Laryng. 1887, Nr. 6.
[7]) Naturforschervers. Wiesbaden 1887.
[8]) Deutsche med. Wochenschr. 1880, Nr. 1.
[9]) Der Diabetes. 1884, Section Nr. 12.
[10]) Annal. des malad. de l'oreille. 1885, pag. 63.
[11]) Deutsche med. Wochenschr. 1888, Nr. 44, 45.
[12]) Arch. f. Ohrenhk. XXIX, pag. 33.
[13]) Arch. f. Ohrenhk. XXIX, pag. 61.

Gemeiniglich pflegen beim Diabetes entweder das äussere oder das mittlere Ohr zu erkranken: das innere Ohr selbst scheint in der Regel frei zu bleiben.

Zuvörderst sei der Thatsache Erwähnung gethan, dass, wie ja in allen körperlichen Ex- und Secreten der Diabetiker, wie z. B. im Schweiss, Speichel, in diarrhoischen Stühlen, Pleuraexsudaten, Kammerwasser, Zucker nachgewiesen werden konnte, so auch das Absonderungsproduct der drüsigen Organe des Gehörganges, das Cerumen als zuweilen zuckerhaltig[1]) befunden wurde.

Des Weiteren ist es eine alte chirurgische Erfahrung, dass verhältnissmässig kleine, sonst unerhebliche Wunden bei ihnen Veranlassung zur Gangrän geben können. Auf diese Weise lässt es sich erklären, dass, einem Falle meiner Beobachtung gemäss, auf eine ganz leichte Quetschwunde der Ohrmuschel ausgedehnte brandige Zerstörung des befallenen Theiles folgte.

Als weitere Erscheinungen in Folge der diabetischen Alienation des Organismus wäre dann zu erwähnen, dass der Juckreiz, der Kitzel, den die Diabetiker häufig in so unangenehm störender Weise empfinden, sich auch im Gehörgange und an den Muscheln localisiren kann. Wir finden da a priori keine entzündlichen Substrate, die eine reelle Basis für die Erscheinung abgeben: die Haut scheint nur abnorm trocken, vielleicht auch etwas spröde, schilfernd. Wir haben es also mit einem Pruritus diabeticus im Ohre zu thun; erst secundär stellen sich dann, in Folge der mechanischen Irritationen, die der Gehörgang wegen des Juckens erfahren muss, eventuell entzündliche Erscheinungen ein.

Ebenso zeigt sich ein anderes Symptom nicht zu selten im Gehörgange in Form der Furunculose. Diese Furunkel zeichnen sich nicht gerade durch eine übermässige Schmerzhaftigkeit aus, wohl aber durch ihr sehr häufiges Recidiviren, sowie durch ihren ausserordentlich protrahirten Verlauf. Statt dass, wie bei gewöhnlichen Furunkeln, nach Abstossung des Pfropfes, die Heilung in Bälde eintritt, schiessen hier Granulationen, die der Furunkelöffnung ein kraterförmiges Aussehen geben, lebhaft wuchern und leicht bluten, auf der ursprünglich befallenen Stelle auf. Es hat das seinen Grund häufig in einer circumscripten, kleinen Necrose einer subperiostalen Gehörgangspartie; führen wir die Sonde durch den Krater von Granulationen ein, so stossen wir auf kleine, insuläre, des Periostes beraubte, rauhe Knochenpartien.

Ich muss daher der Meinung Wolf's (l. c.) beipflichten, der sagt, dass im mittleren oder höheren Lebensalter sich einstellende, häufig recidivirende und hartnäckig lange dauernde Furunculose der Gehörgänge mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Diabetes deuten lasse. Gesellt sich zudem vielleicht noch der Pruritus dazu oder ging er voraus, so ist unter allen Umstände eine genaue Analysirung des Harnes nothwendig, auch wenn sonst alle anderen gewöhnlichen Symptome völlig fehlen; es kann eben mitunter die erste Aeusserung sich in der Weise gerade am Ohre kundgeben.

---

[1]) Teltscher, Canstatt's Jahrb. 1849, III, pag. 169.

Soweit das äussere Ohr.

Ebenso häufig, vielleicht noch häufiger, erkrankt das mittlere Ohr. Der tubare Apparat bleibt wohl im Allgemeinen ziemlich frei: wenigstens kann ich bei dem einzigen diesbezüglichen Falle Miot's (l. c.), der bei einem Diabetiker eine complete Undurchgängigkeit der Tube, welche auf gewöhnlichem Wege nicht zu überwinden war, sondern nur durch den constanten Strom und Elektrolyse gebessert werden konnte, keinen ursächlichen Zusammenhang finden.

Unbestreitbar häufiger ist es der Paukenabschnitt mit seinen Adnexen, der erkrankt, und zwar unter dem Bilde einer perforativen Mittelohrentzündung und kann dies zu jeder Zeit der Allgemeinerkrankung geschehen.

Gewöhnlich ist es eine peracute perforative Media, die sich im Anschlusse an eine leichte Angina, eine Coryza oder auch ohne jede nachweisbare Ursache einstellt. Eigenthümlich mag es erscheinen, dass in beinahe allen bisher beobachteten Fällen das rechte Ohr das allein erkrankte oder, bei doppelseitiger Affection, das zuerst ergriffene war.

Die Schmerzen sind äusserst heftig, es erfolgt die Ruptur des Trommelfelles oft ziemlich frühzeitig, zuweilen schon vom zweiten Tage ab, aber gewöhnlich ohne Nachlass der Schmerzen, trotz günstiger Lage der Perforationsstelle. Was Form und Lage der Lücke anbelangt, so wird sie nicht zu selten als rundliches, stecknadelkopfgrosses Loch im hinteren oberen oder unteren Quadranten beobachtet; es deutet aber der Sitz in der hinteren Hälfte des Trommelfelles gerne auf eine primäre Erkrankung des Knochens, was ja umso wahrscheinlicher sein dürfte, als die Secretion eine unverhältnissmässig reichliche ist. Bei vom Beginne an in der Pauke entstandenen Eiterungen tritt die Lückenbildung auch hier eher in der vorderen unteren Hälfte ein.

Das Gehör nimmt manchmal rapid ab, so dass es beispielsweise schon am dritten Tage (Kuhn, l. c.) so ziemlich erloschen sein kann. Zuweilen zeigen sich auch Blutungen, die manchmal gefahrdrohend werden.

Die Secretion ist von Anfang an sehr copiös, gelb-eiterig, wird bald dünnflüssig und bleibt es immer, ohne aber an Menge abzunehmen, wie dies bei der vulgären Paukenentzündung der Fall zu sein pflegt, bei der zudem das Secret meist eine dickere Consistenz annimmt. Auch kann das dünnliche Secret, wie ich mich in meinem diesbezüglichen Falle habe überzeugen können, zuckerhaltig sein, wenigstens nach den qualitativen Proben. Diese dünnflüssige, massenhafte Eitersecretion dauert bei den in's Chronische sich ziehenden Fällen immerwährend als solche an; sie erweist sich gegenüber jeder localen und (allgemeinen) medicamentösen Therapie völlig unzugänglich und bildet somit, in Qualität und Quantität immer gleichbleibend, ein nicht zu unterschätzendes diagnostisches Hilfsmittel bei Otorrhoen, die sich bei bisher meist ohrgesunden Individuen im mittleren und höheren Alter eingestellt haben; sie werden durch dieses ihr constantes, hartnäckiges Festhalten an Quantität und Qualität gegenüber jeder sachgemässen Therapie zum Mindesten sehr verdächtig.

Der weitere Verlauf nun gestaltet sich in eigenartiger Weise. Während es bei den vulgären acuten Mittelohrentzündungen durchaus nicht zur Regel gehört, dass der Warzentheil in ernstlichem Grade ossal und periostal erkrankt, tritt dies bei der Otitis media diabetica sive necroticans (Wolf) beinahe ausnahmslos ein, und zwar sowohl bei den acut, als den subacut und chronisch verlaufenden Fällen.

Aber es ist zuweilen nicht der Warzentheil allein, der erkrankt, sondern schon die Trommelhöhle, in der sich, bei Fortdauern der dünnen Secretion, erst kleinere, dann grössere Knochenpartien als necrotisch erweisen, was ja bei den acuten vulgären Paukenentzündungen fast nie der Fall ist.

Es können da die localen Necrosen beinahe einen ebenso hohen Grad erreichen wie am Warzenfortsatze.

In einem Theil der Fälle nämlich tritt in kurzer, ja oft sogar unverhältnissmässig kurzer Zeit eine Destruction der bösartigsten Tendenz ein, so dass sich, wie das in einem Falle Kuhn's (l. c.) eintraf, Warzenfortsatz und Pauke in grosse, mit Granulationen ausgefüllte Hohlräume umgewandelt hatten. Man muss hier daran denken, dass es sich um wirkliche locale Necrose auf diabetischer Basis handle und gerade dieses ausserordentlich vehemente Auftreten von ausgedehnter Gangrän, hauptsächlich auch der necrotische Zerfall der Operationswunden war es ja, was manche Ohrenärzte seiner Zeit veranlasste, sich gegen jeden schweren otochirurgischen Eingriff bei Diabetikern auszusprechen. Aber die Erfahrung hat gelehrt, dass trotz dieser Gefahr, oft bei schon weit vorgeschrittenen Processen noch gute Resultate erzielt werden können.

Diese schweren Formen der diabetischen Warzengangrän können auch unter profusen Blutungen, durch Arrosion der Gefäss- und Sinuswandungen, sowie unter acuten pyämischen Allgemeinerscheinungen rasch das Ende herbeiführen.

Glücklicherweise verlaufen in der gerade geschilderten, absolut ungünstigen Weise nicht alle diabetischen Mittelohr- und Warzentheilentzündungen. Natürlich wird da der Grad der Allgemeinerkrankung sehr schwer in die Wage fallen.

Es sind auch Heilungen, temporäre und vollständige, sowohl der Mittelohreiterungen, als der Knochenaffectionen beobachtet worden. Häufig genug konnte sie nur durch einen operativen Eingriff erzielt werden. So hat Schwabach (l. c.) mit gutem Erfolg die Trepanation ausgeführt; sein Patient starb zwei Jahre nach völlig geheilter Ohrerkrankung an Apoplexie. Bei einem chronisch verlaufenden Falle erzielte Moos (l. c.) Heilung, ebenso Körner (l. c.) und Kuhn (l. c.); es mag aber dabei bemerkt sein, dass es bei solchen Fällen hie und da vorkommt, dass der Knochen selbst nicht rauh wird, oder wenigstens nicht in so hohem Masse sich destruirt zeigt, wie bei der malignen, foudroyanten Form, sondern sich nur Eiter unter dem Perioste des Warzentheiles ansammelt.

Als eigenthümlich mag des Weiteren noch erwähnt werden der intensiven Blutungen, die sich während der Operation zuweilen einstellen und unter Umständen so gefahrdrohend erscheinen, dass ein Weitervorgehen nicht räthlich erscheint. Ebenso zeigt der

Wundverlauf eine ausserordentliche Trägheit, die Granulationen bleiben gerne schlaff und torpid.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass die diabetische Erkrankung des Warzentheiles als eine secundäre, von der Paukenhöhle fortgeleitete zu betrachten ist, aber wohl nur in der kleineren Zahl der Fälle, denen, in welchen die Lücke in der vorderen Trommelfellhälfte sich etablirte und eventuell noch jenen, bei welchen sich reine subperiostale Abscesse ohne Arrosion des Knochens bilden.

In der Mehrzahl jedoch, besonders bei den rein ossalen Processen mit so weitgehender Destruction, mag es sich um eine primäre centrale Ostitis handeln, wie sie, wie an anderen Knochenlagern auch, beim Diabetes zur Beobachtung gelangen.

Es hat da die Meinung Körner's (l. c.), der annimmt, dass die acute centrale Ostitis den Warzentheil durch Einschmelzung seiner Scheidewände in eine mit Granulationen gefüllte Höhle verwandle und dass der dabei entstandene Eiter seinen Ausweg in die Trommelhöhle nehme, sehr viel für sich. Es wird dann die Perforation, wie schon oben angedeutet, in der hinteren Hälfte des Trommelfelles auftreten; besonders wenn dies in dem hinteren oberen Segmente geschieht, darf man mit grosser Wahrscheinlichkeit glauben, dass das Höhlensystem des Warzentheiles der primär erkrankte Theil sei und es gewinnt dann diese Annahme noch mehr an Sicherheit durch die unverhältnissmässig reichliche, unstillbare Eiterabsonderung.

Diese primäre, ossale, centrale Höhlenerkrankung kann dabei einhergehen ohne jede oder nur mit geringer Betheiligung der äusseren Decke des Warzenfortsatzes, wie dies in dem Falle Körner's, bei welchem blos eine auf Druck schmerzhafte Stelle nachweisbar war, zu Tage trat. Auch kann der Knochen selbst äusserlich noch gesund scheinen, trotzdem sich schon in geringer Tiefe grosse, mit Granulationen gefüllte Excavationen gebildet haben.

Allerdings wird man mit absoluter Sicherheit dann die primäre Ostitis necroticans vor sich haben, wenn man, den Fall von Beginn an beobachtend, die Erscheinungen der Schmerzhaftigkeit, sowohl der spontanen, als der durch Druck hervorgerufenen, constatiren konnte, schon ehe das Trommelfell an der typischen Stelle durchbrochen war, ja ehe es überhaupt eine entzündliche Mitbetheiligung aufweisen konnte.

Auf das Fieber, das sonst bei centraler Ostitis und Osteomyelitis zuweilen erklärende Beihilfe gibt, können wir uns hier nicht sicher verlassen, da es gerade da manchmal beinahe oder ganz fehlen kann.

Als ein differentialdiagnostisches Zeichen wäre gegenüber der primären, centralen tuberculösen Ostitis zu bemerken, dass die Schwellung der Drüsen, speciell der auf dem Warzenfortsatze selbst aufliegenden, hier gewöhnlich fehlt.

Erkrankungen des nervösen Apparates allein scheinen beim Diabetes nicht leicht vorzukommen. Zeigt sich das innere Ohr wirklich einmal mitbetheiligt, so geschieht dies nur durch consecutive Hyperämisirung von der Pauke aus. Dass natürlich unter

gegebenen Verhältnissen auch ein Durchbruch durch die Fenstermembranen stattfinden kann, ist selbstverständlich.

Wie kommen nun diese diabetischen Ohrcomplicationen zu Stande?

Wir müssen da annehmen, dass durch die diabetische Allgemeinerkrankung, deren ursprüngliches Wesen ja bis zur Stunde noch in Dunkel gehüllt ist, speciell die Ernährung des Knochensystemes in einer Art beeinflusst wird, dass die Widerstände, die das normal ernährte Knochengewebe auszuüben im Stande ist, ganz oder beinahe ganz ausgeschaltet sind. In diesem, jeder energischen Gegenreaction unfähigen Gewebe kann sich die Noxe, in Form von pathogenen Pilzen, nach Belieben ausbreiten, so zwar, dass jeder Versuch zur Elimination derselben nur mit weiterem Zerfall der erkrankten Partien beantwortet wird, so dass also der locale Gewebetod nur um so rascher um sich greifen muss, was bei der eigenartigen Anordnung der anatomischen Verhältnisse des Mittelohres besonders leicht geschehen kann.

Möglich ist es auch, dass zudem noch der grössere Zuckergehalt der Gewebe (Kuhn), speciell des Eiters (mihi), ein besonders günstiges Nährmaterial für die Spaltpilze abgibt.

Gewisses können wir nicht sagen, denn gerade wie die Sectionen bei der Allgemeinerkrankung keinen besonders eigenartigen Typus nachweisen, so ist es auch hier; die pathologische Anatomie hat bis jetzt noch nicht vermocht, definitiv Licht in die Sache zu bringen.

Eine weitere Störung der allgemeinen Ernährung, die sich verhältnissmässig nicht selten mit Erkrankungen des Ohres complicirt, ja die das Ohr geradezu zuweilen als Lieblingssitz erkürt, ist die echte, gute Gicht, die Arthritis urica, die ich zum Theil aus eigener, ganz persönlicher Erfahrung genau zu kennen das zweifelhafte Vergnügen gehabt habe.

Mit besonderer Vorliebe und Häufigkeit ist es das äussere Ohr, die Ohrmuschel, die befallen wird und kann sich Gicht hier in folgender Weise äussern. Es kann entweder die Muschel der Sitz der Dolores praesagientes werden, ohne dass Veränderungen an ihr selbst auftreten, wie ich das meinen an mir selbst gemachten Beobachtungen entnehme.

Jedesmal, ehe der Gichtanfall sich einstellte — den ersten hatte ich im Alter von 24 Jahren schon, seit drei Jahren verspüre ich sie kaum mehr — trat in Verbindung mit dem allgemeinen Uebelbefinden, Mattigkeit, Kopfweh drei bis vier Tage lang, jeden Nachmittag um fünf Uhr beginnend, eine intensive Hyperämie und Schwellung der ganzen rechten Ohrmuschel ein, die ein höchst unangenehmes Gefühl der Spannung verursachte, sowie, leichte stechende Schmerzen gegen die obere Spitze der Ohrmuschel zu, ein. Am 3. oder 4. Tage dann plötzlich in der Nacht zeigte sich die Schwellung am rechten Metatarsophalangeal- und Tibiotarsalgelenke und wiederholte sich die Schwellung an der Muschel genau jeden Tag um fünf Uhr, um bis Nachts zwei Uhr zu dauern, so lange bis völlige Apyrexie und Abnahme der Intumescenz der erkrankten Gelenke eingetreten war.

Immer war es nur das rechte Ohr und ich konnte somit ganz genau im Voraus bestimmen, dass in dem bestimmten Zeitraum auch die rechte Zehe und eventuell auch das Tibiotarsalgelenk erkranken würde.

Die Anfälle waren in den ersten Jahren recht häufig, liessen aber nach 4—5 Jahren nach und schliesslich äusserten sie sich nur mehr durch die Schwellung und Hitze der rechten Ohrmuschel, die aber immer noch den gleichen Typus, allerdings jetzt bei völliger Apyrexie und relativem Wohlbefinden, innehielt. Seit etlichen Jahren ist auch das verschwunden, ohne irgend welches bleibende Residuum am Ohre zu hinterlassen, ob auf die Dauer?

Das ist aber durchaus nicht immer der Fall und ich habe es vielleicht blos meiner relativen Jugend zu verdanken, dass die Sache so verlief.

Häufig genug bildet sich während eines Anfalles, der meist mit Arthropathien vergesellschaftet ist, an der Spitze der Muschel eine entzündliche, schmerzhafte Schwellung von dunkelrother bis livider Farbe, die auf Druck so sehr empfindlich ist, dass die leiseste Berührung nicht ertragen wird. Diese Intumescenz bleibt aber circumscript und macht eher den Eindruck eines beginnenden Abscesses. Die gleichen bohrenden Schmerzen, die sich im Zehengelenk einstellen, sind auch hier zur Qual des Patienten da und können bis in den Gehörgang ausstrahlen, ja sogar eine Injection der Cutisschichte des Trommelfelles veranlassen, eventuell auch Schwellung der Wandungen des Meatus.

Ist dann der Anfall vorbei, so kommt es häufig vor, dass die erkrankt gewesene Stelle der Sitz eines kleinen Gichttophus wird und mit der Zeit können sich durch die häufige Wiederholung der Anfälle mehrere solche stecknadelkopf- bis linsengrosse harnsaure Concremente bilden, von denen jedes einzelne von einem kleinen Injectionshof, von erweiterten Venen gebildet, umzogen ist.

Diese kleinen Gichtknötchen fühlen sich bald weich, bald derb an und zuweilen kommt es unter Fistelbildung zu einer ausserordentlich hartnäckigen Verschwärung. Es können beide Ohrmuscheln gleichzeitig oder einzeln anfallsweise erkranken und in einzelnen Fällen findet die Gicht diesen einzigen Localausdruck.

Die Tophi der Muscheln sind recht häufig und nach den Gelenken der grossen Zehe stellen sie die Lieblingssitze dar, so dass man nicht mit Unrecht in ihrer Existenz ein werthvolles diagnostisches Hilfsmittel für die wahre Gicht erblickt hat. Fand doch Garrod bei 37 Arthritikern 16mal die Ohrmuschel befallen.

Als directe Folge der arthritischen Erkrankung der Ohrmuschel wäre nach Arndt[2]), veranlasst durch die Ablagerung von harnsauren Salzen, eine Umwandlung des normalen Netzknorpels in hyalinen anzusehen, wodurch eine gewisse Prädisposition zur Bildung freier Blutergüsse unter das Perichondrium geschaffen würde. Es wäre somit die Arthritis unter die Ursachen des spon-

---

[1]) The nature and treatment of gout. Deutsch von Eisenmann. 1860.
[2]) Internat. klin. Rundschau. 1888, Nr. 4.

tanen Othämatoms zu zählen; der Beweis für diese Behauptung ist aber bislang noch nicht erbracht.

Eine weitere Aeusserung macht die arthritische Diathese nach der Angabe mehrerer Autoren[1]) (Kirchner, Urbantschitsch) zuweilen im Gehörgange in Form der Exostosen; so fand Kirchner (l. c.) bei einem älteren, exquisit gichtleidenden Herrn beide Gehörgänge stark verlagert durch Knochenneubildung; ganz derselbe Befund war auch bei dem Sohne des betreffenden Herrn zu erheben. Ein neuer Beweis für die schwere Wichtigkeit der hereditären Belastung bei Arthritis.

Nicht vergessen dürfen wir dann schliesslich den Pruritus der Ohrmuscheln und des Gehörganges, der ganz in derselben Weise sich als Prodrom des Gichtanfalles zeigen kann, wie das präsagiente Jucken, Beissen und Bohren in der in Bälde erkrankenden unteren Extremität. Es kann dieser Pruritus, wie ich das einmal beobachtet habe, zuerst in hochgradige Hyperästhesie bei völligem Fehlen jeglichen Entzündungssymptomes übergehen, so dass leichtes Darüberfahren schon wie Nadelstiche empfunden wird.

Das mittlere Ohr erkrankt im Allgemeinen recht selten in Folge der Gicht. Am ehesten kommt dies vor bei Patienten, die an einer chronisch-hyperplasirenden Angina auf arthritischer Basis leiden. Wir finden bei der Inspection der Rachengebilde (Gellé[2]) die Mucosa stark blauröthlich glänzend, von grossen Schleimhautfalten überdacht und, wie ich mich mehrmals überzeugen konnte, von ectatischen, geschlängelten Venen durchzogen.

In Folge dieser Angina stellt sich dann zuweilen Verengerung des Tubencanales, Tubenverschluss mit seinen bekannten Symptomen ein, oder auch einfach chronischer Catarrh des Mittelohres.

In einzelnen Fällen kann auch das innere Ohr sich als in Mitleidenschaft gezogen erweisen durch Auftreten von subjectiven, gerne tiefgestimmten Geräuschen oder durch Anfälle von Schwindel.

Dadurch können — sehr selten — bleibende Störungen verursacht werden, besonders wenn, wie das Toynbee zuerst nachwies, Hämorrhagien in's innere Ohr hinein stattgefunden haben, die nicht wieder völlig zur Aufsaugung gelangten.

Aber nicht nur die wahre Gicht allein kann das Ohr befallen, es kann das auch mitunter bei der Polyarthritis rheumatica ebenfalls geschehen.

Im Gegensatze zur Gicht, die ja fast nur die knorpeligen Bestandtheile des äusseren Ohres zu ergreifen pflegt, ist es hier das mittlere oder das innere Ohr, das erkrankt.

Zunächst müssen wir es als Thatsache anerkennen, dass die Gelenkverbindungen der Gehörknöchelchen ganz in derselben Weise afficirt werden können, wie jedes andere Gelenk im Verlaufe des Gelenkrheumatismus. Es stellen sich fulminante Schmerzen in der Tiefe des Ohres ein, ohne dass es zu einer eigentlichen Exsudation in der Trommelhöhle zu kommen braucht; das Trommelfell erscheint hyperämisch, aber nicht entzündet, wie bei der

[1]) Kirchner, LVI. Versamml. deutscher Naturforscher u. Aerzte. Freiburg 1883.
[2]) Revue mens. 1883, Décembre.

Myringitis und der Paukenentzündung. Das Hörvermögen ist nicht oder nicht sehr alterirt.

Uebt man, wie ich das einmal zu sehen Gelegenheit hatte, einen leichten Druck auf den Processus brevis aus, so wird nicht blos ein dumpfer Druckschmerz empfunden, sondern der heftigste Schmerzparoxysmus ausgelöst, wie er bei der Berührung der erkrankten Gelenke besteht. Ebenso wirkt jede Luftverdichtung und Luftverdünnung.

Ein weiterer Beweis für die specifische Erkrankung des Gelenkapparates des Mittelohres besteht in der prompten Wirkung des Salicyls. Nach Einnahme von 10 Grm. waren die Schmerzen verschwunden ohne jede andere locale Therapie.

In dem von mir beobachteten, beiderseitig erkrankten Falle gingen die Erscheinungen völlig zurück; das ist aber nicht immer so, und nach Wolf[1]) können schwere Schädigungen eintreten und dauernde Functionsstörung als Folge zurückbleiben.

Wir müssen uns da eben vorstellen, dass durch den rheumatischen Process Verdickungen an den zarten Gelenksüberzügen der Ossicula sich bilden, welche die absolut nöthige, völlig freie Beweglichkeit derselben, in geringerem Grade, herabsetzen, oder in den höheren Graden sogar völlig aufheben. Gewiss wird es auch zur Bildung von Fixationssträngen und Pseudoligamenten kommen können.

Abgesehen von dieser Erkrankung des Gelenkapparates der Paukenhöhle, kann aber auch zuweilen das Mittelohr noch von der tubaren Seite in Mitleidenschaft gezogen werden, nämlich dadurch, dass sich Motilitätsstörungen (Urbantschitsch) der Tubenmusculatur einstellen, der Tensor und Levator werden paretisch. Hierdurch wird einerseits die Ventilation der Trommelhöhle Schaden leiden, andererseits der Bildung exsudativer Processe, durch Ausschaltung des normalen Muskelantagonismus, Vorschub geleistet werden können.

Es kann also zweifelsohne durch die Polyarthritis hochgradige Schwerhörigkeit oder Taubheit vorübergehender oder bleibender Natur geschaffen werden, mit dem Sitze im Schallleitungsapparat.

In seltenen Fällen wird es auch das innere Ohr sein, von dem die Hörstörungen ausgehen. So beobachtete ich einmal einen Fall, bei dem gleichzeitig mit einer einseitigen rheumatischen Facialparese unter lebhaften subjectiven Geräuschen, Schwindelerscheinungen und Coordinationsstörungen, innerhalb zweier Tage absolute Taubheit bei völligem Intactsein des Mittelohres sich eingestellt hatte. Alle diese Erscheinungen schwanden prompt auf die Darreichung von salicylsaurem Natron und Pilocarpin und bildete sich der Process trotz seines gefährlichen Aussehens wieder völlig zur Norm zurück.

Moos[2]) erwähnt einen Fall von rheumatischer Facialparalyse mit auffallend gesteigerter Hörschärfe für tiefe Töne.

Von den Ernährungsstörungen des kindlichen Alters ist es die Rhachitis ferner, die in das Gebiet unserer Betrachtungen kurz gezogen werden muss.

---

[1]) Naturforschervers. Wiesbaden 1887.

[2]) Zeitschr. f Ohrenhk. VIII, pag. 221.

Und thatsächlich sind Ohrerkrankungen, die lediglich der Rhachitis, deren Urwesen wir ja noch absolut nicht klar verstehen, entspringen, gar nicht selten.

Es kann dies seinen Grund zum Theil darin haben, dass die Rhachitis die knöchernen Theile des Ohres geradesogut ergreift, wie irgend einen anderen Theil des Skelettes, und wir wissen ja durch die Untersuchungen Kiesselbach's[1]), dass alle Theile des Schläfenbeines typische Veränderungen aufweisen können. Zunächst sind es die häufigen Dehiscenzen am Dache der Paukenhöhle, die wir uns nach Kiesselbach dadurch entstanden denken können, dass der rhachitische Knochen eine zu geringe Widerstandskraft aufweist, um sich dem centrifugalen Drucke der sich entwickelnden Hirnwindungen mit Erfolg auf die Dauer gegenüberzustellen.

Diese also eventuell congenital schon angelegten, bald nach der Geburt sich ausbildenden Dehiscenzen können insoferne später eine schwerwiegende praktische Bedeutung erhalten, als sie bei acuten und chronischen Eiterungsprocessen, die gerade bei rhachitischen Kindern recht häufig zu sein pflegen, eine directe Fortpflanzung auf die Meningen ermöglichen und hierdurch die Gefahr einer Eiterung noch in erheblichem Grade steigern.

Es erhält diese theoretische Deduction sofort eine weitere praktische Basis, wenn wir im Auge behalten, dass beinahe neun Procent aller Ohrenaffectionen im Kindesalter nach Eitelberg[2]) in directem Causalnexus mit ihr zu bringen sind. Dieser Autor untersuchte 150 rhachitische Kinder und konnte, unter Ausschluss aller durch Infectionskrankheiten, cerebraler Processe, Scrophulose u. s. w. entstandenen Ohrenkrankheiten, diesen Procentsatz eruiren.

Was ferner die Formen der Erkrankung anbelangt, so konnte derselbe[3]) Forscher bei 250 untersuchten Kindern 25mal eiterig-perforative Mittelohrentzündung, 5mal Eczem verschiedener Abstufung und 15mal einfache Mittelohrcatarrhe constatiren, die sich auf nichts Anderes zurückführen liessen. Unter den 250 Fällen, also unter 500 Trommelfellen, waren nur 27!! normal.

Aehnlich verhalten sich meine Resultate, wenn sie auch keinen so hohen Procentsatz ergeben. Ich habe 180 Kinder im Ganzen mit ausgesprochenen Zeichen der Rhachitis im Alter von 8 Wochen bis zu 7 Jahren untersucht und dabei 16mal eiterige perforative Media (darunter zweimal mit Caries am Felsenbeine), zweimal Otitis externa diffusa, neunmal Eczem und neunzehnmal Otitis media catarrhalis simplex, Tubencatarrh noch viel häufiger constatiren können.

Jedenfalls geht aus all diesem hervor, dass die Rhachitis die Widerstandsfähigkeit des kindlichen Organismus in hohem Grade herabsetzt, so dass er offenbar für das Zustandekommen catarrhalischer Ohrprocesse einen guten Boden abgibt, auf dem sich dann unter gegebenen Verhältnissen auch die Bacterien der Mittelohreiterung relativ ungehindert entwickeln können. Es ist also bei weitem am häufigsten der Mittelohrtract, der erkrankt;

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XV, pag. 205.
[2]) Ber. über die VIII. Versamml. süddeutscher u. schweiz. Ohrenärzte. Wien 1886.
[3]) Jahrb. f. Kinderhk. Neue Folge. XXVII, 1 u. 2.

in einzelnen Fällen jedoch kann auch das innere Ohr Veränderungen aufweisen, die lediglich auf Rhachitis zurückzuführen sind.

In dieser Beziehung ist eine Beobachtung Moos'[1]) und Steinbrügge's interessant, die bei der Section eines Cretins in der knöchernen Schneckenkapsel eine Stelle fanden, die nicht, wie sonst, aus fertigem Knochen bestand, sondern aus Knorpel und moleculären Kalkkrümeln; ausserdem entdeckten sie im Recessus hemisphaericus bald hellere, bald dunklere Faserzapfen; beides sind Veränderungen, die nach Virchow charakteristisch für den rhachitischen Ursprung sind.

Die Scrophulose als solche kann ich nicht in das Gebiet unserer Betrachtungen mit einbeziehen, da sie — meiner Ansicht und innersten Ueberzeugung nach — überhaupt keine selbstständige Krankheit ist. Alles, was als Scrophulose declarirt worden ist und noch wird, gehört entweder in die Gruppe der Tuberculose oder zu den Anomalien des Lymphsystems (Lymphome); dass sich natürlich mit diesen beiden Grundkrankheiten noch eine grosse Anzahl anderer Erkrankungen combiniren können, so z. B. Rhachitis, Anämie u. s. w., liegt auf der Hand. Solche Combinationen werden eben dann das Bild der sogenannten Scrophulose zusammensetzen; aber das berechtigt noch nicht, eine eigene Erkrankung sui generis daraus zu construiren.

Die Anomalien der Blutmischung geben, wenn auch nicht häufig, Veranlassung zur Erkrankung der Ohren.

Einmal ist es das äussere Ohr, das, wie alle peripheren, vom pulsirenden Centrum mehr entfernten Organe, bei chlorotischen Individuen der Gefahr der relativ ungenügenden Blutzufuhr erliegen kann und es kann diese ihren Ausdruck finden an den Muscheln in der ausserordentlichen Neigung zur Erfrierung derselben.

Es reichen bei Chlorotischen schon verhältnissmässig niedrige und nicht gar lange Zeit einwirkende Temperaturgrade vollkommen aus, um eine Erfrierung hervorzurufen, die sich in den leichteren Stufen äussert als eine hochgradige, durch Paralyse der Capillaren hervorgerufene Hyperämie, in den höheren dagegen mit Blasenbildung einhergeht und zur Verschwärung tendirt.

So sah ich einmal bei einem äusserst chlorotischen Mädchen, das nur eine Viertelstunde gegen einen schneidenden Nordostwind gegangen war, das der Noxe ausgesetzte linke Ohr über und über mit erbsen- bis kirschgrossen Frostblasen besetzt.

In extremen Fällen mag es sogar zur Frostgangrän kommen (Urbantschitsch).

Oder es kann sich die Erfrierung auch kund thun durch das Aufschiessen der bekannten kleinen, derben, bräunlichen Knötchen an der Ohrmuschel, der Pernionen, die bei Anämischen bei jedem Temperaturwechsel, bei Eintritt der Menses einen sehr intensiven Juckreiz ausüben.

Des Weiteren sollen bei anämischen Individuen verhältnissmässig häufig Furunkel im Gehörgange sich zeigen; hierüber besitze ich keine Erfahrung.

---

[1]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XI, pag. 40.

Ausnahmsweise kann auch das Mittelohr indirect ergriffen werden, indem sich Motilitätsstörungen der Tubenmusculatur (Urbantschitsch) einstellen in Form von Paresen.

Exquisit ausgesprochene subjective Gehörsempfindungen jeder Art und Abstufung sind bei Chlorotischen sehr gewöhnlich und können sich in hohen Graden bis zu Hallucinationen oder Wahnideen ausspinnen. Auch starke entotische Geräusche, intensives Nonnensausen, kommen ziemlich oft zur Beobachtung.

Häufig sind jedenfalls die bei Chlorotischen und Anämischen nicht so ganz ungewöhnlichen Gehörsstörungen auf eine consecutive Alteration der Gefässbahnen des inneren Ohres oder des centralen Nervensystemes zurückzuführen. So fand ich bei einer Chlorotischen, bei nachweisbar völlig freiem Mittelohr, beiderseits eine hochgradige, an Taubheit grenzende Schwerhörigkeit, verbunden mit einem tiefen, brummenden Geräusch. Bei energischer, erfolgreicher Allgemeinbehandlung wurde der Zustand rasch besser, um nach Dauer von vier Monaten wieder völlig zur Norm zurückzukehren. In einem anderen Falle bestand eine exquisite Hyperacusis für alle Töne und Geräusche; auch diese ging in Heilung aus. Toynbee beobachtete ein anämisches Mädchen, das nach einer starken Ermüdung sechs Monate lang eine heftige Otalgie durchzumachen hatte.

Solche Affectionen finden ausser der allgemeinen Anämie ihre weitere Erklärung in dem Umstande, dass bei Chlorose und Anämie eine mangelhafte Bildung der Warzenzellen (Wolf[1]) gerne vorhanden ist, die zu Labyrinthcomplicationen disponiren soll. Solche Warzenfortsätze, deren Zellensysteme nicht genügend entwickelt sind, sollen sich schon äusserlich durch eine dellenartige Einziehung in der Mitte kennzeichnen.

So verhält sich das Ohr bei den niederen und mittleren Graden der Allgemeinstörung; bei den höheren Graden hingegen, also bei der Anaemia gravis und der perniciösen Anämie, können auch Symptome eintreten, die von Blutungen im Labyrinth herrühren.

So fand Habermann[2]) bei einer schwer Anämischen neben Blutungen aus dem Magen, Darm, in die Netzhäute, Schwerhörigkeit, Sausen und zeitweiligen Schwindel, Labyrintherscheinungen, die sich in Folge der Allgemeinbehandlung sehr besserten und wohl kaum anders als, nach Analogie der übrigen Blutungen, als Hämorrhagien dortselbst aufzufassen sind.

Bei acuter Anämie in Folge grosser Blutverluste stellt sich, zuweilen als erstes Zeichen einer beginnenden Syncope, hochgradiges Ohrensausen und Klingen ein, das direct in die Ohnmacht überführen kann. In vereinzelten Fällen kann, wie ich mich überzeugt habe, eine Hyperaesthesia acustica dem Zustande kurze Zeit vorangehen und nach dem Erwachen aus der Ohnmacht hochgradige Schwerhörigkeit oder Taubheit vorhanden sein.

Ein Mann, der sich suicidii causa die beiden Handarterien im warmen Bade durchgeschnitten hatte, sagte einige Stunden vor seinem

---

[1]) Bericht über die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wiesbaden 1887.

[2]) Prager med. Wochenschr. 1890, Nr. 39.

Ende, als ich ihn durch lautes Rufen aus seiner Apathie aufgeweckt hatte, ich solle ihn doch ruhig lassen, er höre so schöne Melodien, die zum Schlafen einlüden!

Auch Urbantschitsch [1]) hat einmal Taubheit nach profusem Nasenbluten beobachtet.

Es rühren alle diese Erscheinungen offenbar her von einer acuten Anämie der centralen Partien, unterstützt vielleicht durch eine spastische Contractur der arteriellen Gefässwandungen in Folge der Lähmung der Vasodilatatoren, die einen Reiz auf den Acusticus ausübt.

Bei perniciöser Anämie (l. c.) vollends konnte der genannte Autor (Habermann) den Beweis an der Hand des Präparates führen, dass die intra vitam bestandene Schwerhörigkeit, sowie das Brummen thatsächlich auf Hämorrhagien beruhe, indem er, abgesehen von den anderen Organblutungen, in der Schnecke, zwischen den Nervenfasern, in den Ganglienzellen, im Vorhof, den Bogengängen und Aquäduct diffuse oder circumscripte hämorrhagische Infiltration nachweisen konnte: diese Blutungen konnten wahrscheinlich nur durch Diapedese zu Stande gekommen sein.

Bei allen Formen der Leukämie, sowohl der linealen, als der lymphatischen und myelogenen, können Gehörsstörungen vorkommen; zumeist scheinen es aber die Mischformen zu sein, bei denen Ohrcomplicationen zur Beobachtung gelangen.

Es ist noch gar nicht lange her, dass wir über die leukämischen Ohraffectionen unterrichtet worden sind und verdanken wir den Einblick in dieses eigenartige Krankheitsbild zuvörderst den Untersuchungen Politzer's [2]), denen in verhältnissmässig rascher Reihenfolge diesbezügliche Publicationen von Seite Vidal's und Isambert's, Perrin's [3]) Pepper's [4]), Friedländer's [5]), Gottstein's [6]), Blau's [7]), Gellé's [8]), Steinbrügge's [9]), Suchanneck's [10]) und besonders Gradenigo's [11]) theils vorausgingen, theils nachfolgten.

Das äussere Ohr scheint, vielleicht mit Ausnahme geringerer Blutungen im Gehörgange und auf dem Trommelfelle, im Allgemeinen bei der Leukämie nicht betheiligt zu sein.

Hauptsächlich ist es das mittlere und innere Ohr, das sowohl klinisch als pathologisch-anatomisch Erscheinungen aufweist, die sich nur auf die Leukämie zurückführen lassen: gerade wie es eine Retinitis leukaemica gibt, so gibt es auch eine Otitis media und Otitis interna leukaemica. Alle leukämischen

---

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XVI, pag. 185.
[2]) Bericht über den III. Otologencongress. Basel 1884.
[3]) Gaz. des hôp. 1870.
[4]) Philadelphia Med. and Surg. Report. 1883, pag. 4.
[5]) Virchow's Arch. LXXVIII, pag. 362.
[6]) Zeitschr. f. Ohrenhk. IX.
[7]) Zeitschr. f. klin. Med. X.
[8]) Revue mens. de Laryngologie. 1887.
[9]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XVI, pag. 238.
[10]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XX, pag. 29.
[11]) Arch. f. Ohrenhk. XXIII, pag. 248.

Ohrprocesse zeigen sich meist nur bei den hohen Graden des Allgemeinleidens.

Die leukämische Mittelohrentzündung ist charakterisirt durch eine binnen wenig Stunden zur hochgradigsten Schwerhörigkeit sich steigernde Gehörsstörung, verbunden mit Sausen; dabei fehlt der Schmerz völlig, ebenso hier das Schwindelgefühl (Gradenigo) (während das Schwindelgefühl bei der leukämischen Labyrinthaffection nie fehlt).

Bald stellt sich, nach einer anfänglichen, leichten Injection längs des Hammergriffes, eine starke blutige Exsudation in der Trommelhöhle ein, die das Trommelfell nach aussen wölbt und sich durch ihre schwarzrothe oder schwarzblaue Farbe zu erkennen gibt, ähnlich wie bei Influenza. Dazu kann gleichzeitig im knöchernen Gehörgang ebenfalls ein Blutextravasat auftreten. In Gradenigo's Falle waren beide Pauken befallen; jedoch besserten sich die Symptome im Laufe der nächsten Wochen, bis der allgemeine Marasmus dem Leben ein Ende setzte.

Diese hämorrhagische, beiderseitige, schmerzlose Paukenerkrankung allein kann als leukämische angesehen werden, während andere Mittelohrentzündungen lediglich als intercurrente, nicht im Causalnexus stehende erscheinen, wie dies auch die Ansicht Blau's ist.

Viel häufiger jedoch als die Trommelhöhle erkrankt das Labyrinth unter dem Einfluss der leukämischen Noxe, allerdings durchaus nicht in der Häufigkeit, wie sie Isambert und Vidal mit 10 Procent annahmen.

Meist tritt, bei weit vorgeschrittener Allgemeinerkrankung, ganz urplötzlich, auf einer oder, lieber noch, auf beiden Seiten, gleichzeitig oder rasch hintereinander, völlige Taubheit ein (Politzer). Dabei fehlt hochgradiges Schwindelgefühl nie; öfters sind starke Coordinationsstörungen in Form von taumelndem Gange, Dreh- und Zwangsbewegungen, heftiges, metallisches (Blau) Sausen und sonstige subjective Gehörsempfindungen, lebhafter Hinterhauptskopfschmerz (Gottstein), grosse Hinfälligkeit damit vergesellschaftet. Zuweilen stellt sich auch der Symptomencomplex unter Collaps mit Erbrechen oder mit Facialislähmung (Gellé) beginnend ein.

Tritt nicht, wie es nun in der Mehrzahl der Fälle geschieht, jetzt schon in Folge der allgemeinen Decrepidität, der tödtliche Ausgang ein, so können sich die Symptome wieder bessern, besonders die Schwerhörigkeit kann auch innerhalb der ersten oder zweiten Woche wieder abnehmen; es unterscheidet sich schon durch diese klinischen Momente, ganz abgesehen von den ätiologischen, die leukämische Labyrinthaffection von den bei Meningitis, Parotitis etc. vorkommenden.

In verschiedenen Zeitintervallen jedoch wiederholt sich dann dasselbe Schauspiel wieder, bis entweder, bei nicht ganz hochgradigen Fällen, eine deutliche Wendung zur allgemeinen Besserung eintritt oder, bei gegentheiligem Fortschreiten, der Tod der Sache ein Ende macht.

Dass wir es bei diesen Ohraffectionen thatsächlich mit einer specifisch leukämischen Erkrankung des Gehörorganes zu

thun haben, geht aus den Obductionsberichten (Politzer, Gradenigo, Steinbrügge) zur Genüge hervor.

Die beiden Paukenhöhlen waren in dem Falle Gradenigo's von einer gallertigen, gelblichrothen Substanz ausgefüllt, die sich bei der histologischen Analyse als aus jungem, neugebildeten Bindegewebe, das von hämorrhagischen Infiltraten durchsetzt war und Residuen von freien Ergüssen enthielt, gebildet erwies.

Das innere Ohr zeigte im Falle Politzer's die Scala vestibuli ausgefüllt mit neugebildetem, succulentem, stellenweise verknöchertem Bindegewebe, das auch anderorts in mächtiger Entwicklung und mit unzählbaren Leukocyten durchsetzt zu Gesicht kam; an der Lamina spiralis lagerten consistente Conglomerate, die aus Anhäufungen von Lymphzellen bestanden. Ebenso waren die knöchernen Bogengänge durchzogen von jungem Gewebe und die häutigen von Leukocytenballen. Die Fasern des Acusticus waren varicös verdickt, theils fettig degenerirt, theils atrophisch; die Nervenzellen des Ganglion spirale atrophisch.

Sowohl die Veränderungen im inneren, als mittleren Ohr werden wir zweifelsohne als rein leukämische ansprechen müssen und können, wenn wir mit Gradenigo (l. c.) annehmen, dass es sich hier um zwei Arten des Exsudationsprocesses handle. In der einen (inneres Ohr) kommt es durch massenhafte Auswanderung der weissen Blutzellen zur Exsudation, die sich ihrerseits entweder zu jungem Gewebe oder zu lymphomartigen Anhäufungen umwandeln kann. Diese lymphoiden Exsudationen treten nach Gradenigo bei allen Fällen und in allen, selbst den frühesten Stadien auf. Die andere Art der Exsudation entsteht als hämorrhagische durch Ruptur der Gefässwandungen. Gerade die hämorrhagischen Extravasate sind der Ausdruck der schwersten, weitest vorgeschrittenen Anämie.

(Allerdings dürfen die Erscheinungen am Ohre durchaus nicht in eine völlige Parallele zu den leukämischen Erkrankungen des Auges gebracht werden, da beim Ohre erst eine gewisse Prädisposition durch das Bestehen entzündlicher Processe geschaffen werden muss.)

Auch beim Scorbut scheint es nach der Beobachtung Trukenbrod's[1]) zu Ohrerkrankungen zu kommen. In seinem Falle war nur das Mittelohr Sitz der Blutungen, dies aber in ausgedehntem Masse. Er fand im vorderen unteren Quadranten des Trommelfelles ein 1 Mm. grosses, schwarzes Blutextravasat in der Cutisschichte des Trommelfelles. Die Schleimhaut der Pauke zeigte sich sulzig, am Ostium tympanicum war eine diffuse Hämorrhagie. Auch das Antrum mastoideum war an der Mucosa mit punktförmigen Extravasaten durchsetzt. — Klinisch blieb der Fall symptomlos, da während des Lebens weder über Schmerzen, noch Sausen geklagt worden sein soll; ebenso scheint Schwerhörigkeit gefehlt zu haben.

Bei einem Falle von wohl ausgesprochener Purpura haemorrhagica hatte ich einmal Gelegenheit, Veränderungen an den Gehörorganen zu bemerken. Es ist dies meines Wissens der erste diesbezügliche Fall.

---

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 265.

Patient, ein schwächlicher anämischer Knabe, zeigte ausser den Blutungen an den unteren Extremitäten und am Scrotum, blos noch am Ohre punktförmige Ecchymosen. Allenthalben befanden sich an beiden Ohrmuscheln, ohne jede regelmässige Anordnung, auf der Vorder- und Rückseite lauter kleine Blutstippchen; ebensolche fanden sich im knorpeligen Gehörgange, werden im knöchernen geringer an Zahl, aber etwas grösser an Ausdehnung und auf dem Trommelfell beiderseits zeigten sich etwa 6 bis 8 kleine Blutpunkte, besonders gerne direct neben dem Hammergriff, dem Gefässband des Hammers ungefähr entsprechend.

Das Hörvermögen war nie alterirt gewesen und war es auch jetzt in keiner Weise.

Die eigenthümliche Diathese der Hämophilie spricht sich auch zuweilen am Gehörorgane aus. Entweder kommt es, wie an anderen Körperstellen, in Folge einer geringfügigen Verletzung zu einer verhältnissmässig abundanten Blutung, oder es stellen sich, ohne jegliche äussere Irritation, Hämorrhagien aus kleinen kraterförmig eingesunkenen Stellen des Meatus (Ziem) ein, die zuweilen habituellen Charakter annehmen können.

Auch die Paukenhöhle kann der Sitz einer solch spontanen Gefässrhexis sein, wie aus der Beobachtung Rohrer's[1]) hervorgeht, der bei einem 15½jährigen, hereditären Bluter nach einer profusen Nasenblutung, in deren Gefolge Patient über Schmerzen in beiden Ohren geklagt hatte, beide Trommelfelle dunkelroth, abgeflacht fand. Als derselbe Patient später eine Blutung aus der Alveole eines Zahnes erlitt, zeigten sich sofort auf beiden Trommelfellen wieder neue Blutergüsse, die sich mit der Zeit wieder resorbirten.

So hochgradig habe ich bei Hämophilen noch nie Gelegenheit gehabt, den Process zu beobachten; jedoch sah ich in zwei Fällen von wohl constatirter Hämophilie Veränderungen; das erstemal handelte es sich um einen jungen Mann, der in Folge einer Ohrfeige eine Ruptur des linken Trommelfelles erlitten hatte; bei ihm zeigte sich eine unverhältnissmässig starke, langdauernde Blutung, die mehrere Stunden lang anhielt und noch hinterher zeigten sich lange Zeit auf dem Trommelfell und in der Pauke die Residuen der Blutung.

Der andere Fall betraf einen 45jährigen Mann, der bei jeder Kleinigkeit die heftigsten Hämorrhagien producirte. Bei Gelegenheit eines Niesactes, ohne Catarrh, verspürte er in beiden Ohren zugleich einen heftigen stechenden Schmerz und als er Tags darauf zu mir kam, fand ich beide Trommelfelle bei kaum zu nennender Injection förmlich übersäet mit kleinen punkt- und strichförmigen Ecchymosen, die sich übrigens innerhalb recht kurzer Zeit völlig spurlos aufsaugten. Das Hörvermögen war nicht im Mindesten alterirt.

Der Mann gab an, dass er dieses schmerzhafte Gefühl beinahe bei jedem Niesen verspüre und thatsächlich konnte ich noch einmal bei ihm den gleichen Vorgang in der gleichen Ausdehnung beobachten.

XI. CAPITEL.

Kreislaufstörungen.

Die Kreislaufstörungen geben ausserordentlich häufig Veranlassung zu Alienationen des Gehörsapparates.

Zunächst wissen wir ja, dass es bei Erkrankungen sowohl des Klappenapparates des Herzens, als der grossen Gefässe gar nicht selten vorkommt, dass durch sie ein grosser Theil der sogenannten entotischen Geräusche hervorgerufen wird, die

[1]) Revue de Laryngologie, 1889, Nr. 13.

auf keine Weise mit den bislang schon oft berührten subjectiven Gehörsempfindungen zusammengeworfen werden sollten; letztere entstehen immer durch eine anormale Reizung des nervösen Apparates, während das Gefässsystem dabei völlig intact sein kann. Natürlich wird es zuweilen passiren können, dass beide, subjective und entotische Geräusche, bei ein und demselben Individuum sich einstellen.

Wer jemals Gelegenheit gehabt hat, Patienten, die mit solchen Geräuschen behaftet sind, näher zu treten, wird die Qualen zu würdigen wissen, denen solch arme Menschen, oft bei völlig normalem Gehörvermögen, beinahe permanent ausgesetzt sind, und thatsächlich gehört es nicht gerade zu den Seltenheiten, dass ein oder der andere seinem Leben selbst ein Ende setzt, nur um endlich Ruhe zu bekommen, die ihm seit Jahren vielleicht Tag und Nacht fast gleichmässig fehlte; schliesslich wird eben das eventuell so wie so schon nicht ganz normale Nervensystem in einen solchen Grad der Ueberreizbarkeit versetzt, dass entweder Melancholie, directe Wuthanfälle oder das Tentamen suicidii daraus entspringen.

Wir können zweierlei Arten dieser Gefässgeräusche unterscheiden, das arterielle und das venöse; beide werden auf dem Wege der Knochenleitung oder indirect auf dem der Luftleitung zur Perception gebracht und können in seltenen Fällen sogar objectiv wahrnehmbar werden.

Die ersteren charakterisiren sich durch ihren Isochronismus mit der Herzaction: sie werden sich demgemäss immer darstellen als in regelmässigen Intervallen, zugleich mit dem Schlag der grossen Halsarterien auftretende pulsatorische Bewegungen, die als in gleichem Tempo wiederkehrendes Brummen, oft tief gestimmtes Klingen und Sausen empfunden werden; zuweilen wird auch ein Ton wahrgenommen oder das Geräusch nimmt den Charakter eines gleichmässig hämmernden Geräusches [1]) an; in einem Falle [2]) wurde auch das Geräusch als wie Nagelknipsen angegeben, das 144mal, genau doppelt so oft als der Radialpuls, in der Minute wiederkehrte und auch objectiv bis auf 20 Cm. Entfernung von dem Ohre gehört werden konnte.

In einem Falle Wagenhäuser's [3]) zeigte sich ein ungemein starkes, mit der Herzaction isochrones Brausen, das ebenfalls objectiv wahrnehmbar war.

Ich konnte bei einem 42jährigen Manne, der mich wegen eines seit circa 14 Tagen bestehenden, regelmässig wiederkehrenden, quälenden Geräusches consultirte, ein isochron mit dem linken Carotispulse hörbares, tiefes Brummen mit dem Stethoskope constatiren; der zweite Herzton war stark accentuirt und klappend. 10 Tage, nachdem er bei mir gewesen war, erlag er einem Herzschlag. Ein anderer, jüngerer Herr klagte mir, dass er jedesmal nach einer mit Alkoholicis verbundenen reichlichen Mahlzeit sofort ein intensives pulsirendes Summen auf der linken Seite wahrnehme, das erst 5—6 Stunden nachher wieder der Norm weiche.

---

[1]) Herzog, Monatschr. f. Ohrenhk. 1881, Nr. 8.
[2]) Tuczek, Berliner klin. Wochenschr. 1881, Nr. 20.
[3]) Arch. f. Ohrenhk. XIX, pag. 63.

Die zweite Art der Gefässgeräusche, die venösen, kennzeichnen sich gewöhnlich durch ihre gleichmässige, ununterbrochene Fortdauer und durch ihren mehr hauchenden, blasenden Charakter; besonders gerne vernehmen sehr anämische Individuen, chlorotische Mädchen, das Rauschen in der Jugularvene, das wir dann fast regelmässig in diesen Fällen auscultatorisch wahrnehmen können.

Was nun die nähere Veranlassung zur Entstehung solcher Geräusche anbelangt, so sind ja die Verhältnisse am Schläfenbeine derart, dass thatsächlich leicht eine abnorme Gefässfüllung zur Perception gelangen kann; dieser Meinung hat schon Hippokrates Ausdruck verliehen, indem er sagt, dass die Ohrengeräusche durch Selbstauscultation der im Kopfe vibrirenden Gefässe entstünden.

Die arteriellen Geräusche werden zumeist verursacht durch Fehler des linken Herzens, durch eine partielle Stenose oder Erweiterung des Canalis caroticus, durch eine Veränderung des Gefässtonus und durch Aneurysmen (Turnbull[1]). Speciell die letzteren sind relativ häufig der Gegenstand einer objectiven Untersuchung gewesen und es konnte der Zusammenhang in Wirklichkeit des Oefteren festgestellt werden.

Die Aneurysmen sind hier gerne traumatischer Natur und es können Erweiterungen im Gebiete der A. meningea media, der A. occipitalis, besonders der A. basilaris und A. vertebralis, den Grund zu dem Geräusche und auch zu der bei den letzteren häufiger beobachteten Schwerhörigkeit oder Taubheit abgeben.

So fand Spencer[2]) bei einem Aneurysma der A. meningea media, das in Folge einer Schussverletzung sich eingestellt hatte, neben Taubheit das typische Aneurysmageräusch. In einem Falle von linksseitiger Schwerhörigkeit, vergesellschaftet mit quälenden, regelmässigen, hämmernden Geräuschen, konnte Herzog[3]) ein Aneurysma der A. auricularis posterior diagnosticiren. Dem oben erwähnten Falle Wagenhäuser's (l. c.) lag eine Lückenbildung in der knöchernen Umgebung der Carotis mit sackartiger Erweiterung zu Grunde.

Auch entzündliche Processe im Gebiete der obersten Halswirbel, mögen sie traumatischer oder tuberculöser Natur sein, vermögen heftige, mit dem Pulse isochrone[4]) Geräusche hervorzurufen, in Folge einer Parese der die A. vertebralis versorgenden Vasomotoren. Die rhythmischen, arteriellen Geräusche können zuweilen zur differentiellen Diagnose mitbenützt werden, indem sie nach Dundas Grant[5]) bei einer Compression der A. vertebralis aufhören, während die Labyrinthgeräusche dabei unbeeinflusst bleiben sollen.

Von unzweifelhaft grösserer diagnostischer Wichtigkeit ist die Verbindung rhythmischer, arterieller Geräusche mit Schwerhörigkeit oder Taubheit, Schlingbeschwerden und den Symptomen der beginnenden Vaguslähmung, also Athemnoth, erst verlangsamtem, dann accelerirtem Puls.

---

[1]) British med assoc. to Cork. 1879, 5.—8. Aug.
[2]) Transactions of the Amer. Society. II, part 4.
[3]) Monatschr. f. Ohrenhk. 1881, Nr. 8.
[4]) Brandeis, Zeitschr. f. Ohrenhk. XI, pag. 294.
[5]) Internat. Congr. f. Otol. u. Laryngol. Paris 1889.

Dieser Gesammtsymptomencomplex, in dem die Ohrgeräusche den ersten Anfang zu machen pflegen, deutet mit grösster Wahrscheinlichkeit nach den Untersuchungen Lebert's[1]) auf ein Aneurysma der Arteria basilaris. Auch nach Unterbindungen im Bereiche der Hinterhauptsarterien können Ohrgeräusche auftreten; so constatirte Reyburn nach der Ligatur eines Aneurysma cirsoideum der A. occipitalis ein starkes rhythmisches Trommeln in dem betreffenden Ohre.

Für die venösen Geräusche finden sich gewöhnlich die Ursachen in pathologischen Verhältnissen der grossen Halsvenen, insbesondere der Vena jugularis. So konnte Moos[2]) bei einem alten Herrn, der durch ein immerwährendes Geräusch im Ohre, als ob eine Fabrik sich darin befinde, zum Selbstmord gezwungen wurde, eine starke Erweiterung des Bulbus der Vena jugularis constatiren, so dass die Fossa jugularis das ganze Felsenbein breit durchwühlte. Wenn man sich nun vor Augen hält, dass die Mündung des Sinus in den Bulbus sehr enge ist, so wird man leicht begreifen, dass sich dann Wirbelbewegungen innerhalb des erweiterten Gefässrohres bilden, die zu einem Blasebalggeräusch führen können, das in abwechselnder Intensität, aber permanent, Tag und Nacht fortdauert.

Häufiger jedoch als durch Erweiterung der Venen- und Knochencanäle wird durch Druck auf die grossen Halsgefässe, speciell durch Compression der Venen, hochgradiges Ohrenrauschen ausgelöst: Veranlassung hierzu geben in erster Linie die stark entwickelten Kröpfe; solchen Fall führte Brandeis[3]) an.

Auch ich kann mich eines derartigen Falles erinnern, der geradezu als Schulfall für diese Art der Geräusche dienen kann: Ein 42jähriger, grosser, kräftiger Mann hatte eine weitausgedehnte fibrös-parenchymatöse Struma des mittleren und rechten Lappens; seit der Kropf grösser geworden war, hatte sich ein permanentes Brausen eingestellt, das bei Neigung, beim Bücken in ein stürmisches Toben überging, so dass der Patient, ganz abgesehen von den übrigen Beschwerden, sich schon dieseshalber der Operation unterziehen wollte. Sie wurde glücklich ausgeführt und von dem Momente ab blieben die quälenden Empfindungen aus. Als nicht uninteressant dabei möchte ich bemerken, dass die Uebergangspartie des knöchernen Gehörganges blos auf der afficirten Seite eine braunrothe Färbung aufwies; ebenso zog sich der Gefässstrang des Hammergriffes braunroth in das Trommelfell herein.

Einige Wochen nach der Operation war auch diese Partie so normal wie die andere Seite; der Injectionsstrang war verschwunden. Es war also dies offenbar eine Folge der venösen Rückstauung gewesen.

Auch Kalkablagerungen in den Gefässwandungen können zuweilen Geräusche (Jacobson[4]) hervorrufen. Durch beschränkte atheromatöse Entartung der Halsgefässe kann chronische Labyrinthtaubheit bewirkt werden (Stacke[5]).

Ebenso dürfen wir nicht vergessen, dass der Druck auf die grossen Halsgefässe, möge er nun durch Strumen, maligne Geschwülste oder andere Ursachen (Morbus Basedowii) hervorgerufen sein, eine Stauungshyperämie im Gebiete der Paukenhöhle auslöst, die sich bei Fortdauer oder Steigerung des Druckes bis zur Hämorrhagie steigern kann.

---

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1860.

[2]) Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. IV, pag. 174.

[3]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XI, pag. 294.

[4]) Arch. f. Ohrenhk. XIX, pag. 41.

[5]) Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 287.

Von weiteren Erkrankungen, die unser Gebiet berühren, haben wir sodann zu erwähnen die embolischen Processe, und zwar zunächst die das Mittelohr betreffenden.

Insbesondere ist es ja die acute und recidivirende Entzündung des Endocards und des Klappenapparates bei Polyarthritis, im Puerperium und bei Pyämie, die in einer relativ grossen Anzahl zur Erkrankung des Ohres führt (Trautmann, unter 13 Fällen viermal das Ohr).

Das innere Ohr scheint nach den Untersuchungen Trautmann's immer frei zu bleiben; dagegen zeigte der Mittelohrtract die verschiedensten Abstufungen der Wirkung der Embolie, die umso leichter hier einen hohen Grad erreichen kann, als die Aussichten auf Bildung eines Collateralkreislaufes im Mittelohre sehr schlechte sind, da wir die Paukenarterien als Endarterien (Cohnheim) anzusehen berechtigt sind.

Makroskopisch konnte der obgenannte Autor punktförmige Hämorrhagien in die Schleimhautplatte des Trommelfelles, besonders um den Hammergriff herum, nachweisen; ferner ebensolche in dem mucös-periostalen Ueberzuge der Pauke, in der Gegend des runden Fensters und der Tuba; in den Cellulae mastoideae zeigten sie sich sehr dicht. Der Steigbügel, respective die Gehörknöchelchen überhaupt, waren in Fibrinmassen eingebettet.

Dem entsprach der mikroskopische Befund; die Paukenarterien waren embolisirt und sassen die Thromben immer da reitend auf, wo ein Seitenzweig abging. In Folge dieser Thrombosirung der Gefässe, deren nähere Ursache die Ansammlung von Fibringerinnsel und zahllosen Mikroorganismen war, kommt es zur Stase und später auch zur Necrose.

Diese einfachen anatomischen Daten erklären uns zur Genüge das klinische Gepräge der Hörstörungen.

Ganz urplötzlich, ohne weitere Vorboten wird das Gehör sehr herabgesetzt, bis zur Taubheit. Oft ist dies blos auf einer Seite der Fall, zuweilen auch auf beiden Seiten; da kann dann eine Seite nach der anderen ertauben, wie dies der Fall von Wendt[1]) beweist, bei dem Embolie der Paukenarterien in Folge von Pyämie die Ursache der Gehörstörung war.

Diese Schwerhörigkeit, die einfach als Functionsstörung, theilweise bedingt durch die Schwer- oder Unbeweglichkeit der Gehörknöchelchenkette in Folge Umlagerung mit Fibringerinnseln, anzusehen ist, kann das einzige Zeichen intra vitam bleiben. In Fällen, die der Genesung zugehen, wird allmälig eine Resorption des Ergusses auftreten und mit ihr gradatim die Schwerhörigkeit schwinden. Schmerzen können völlig dabei fehlen.

Zuweilen wird es aber auch zu massenhafterer Oberflächenblutung kommen und wir werden die Zeichen des Hämatotympanums deutlich an dem Trommelfell vorfinden, ja es wird sich eine richtige Paukenentzündung mit hämorrhagischem Charakter in selteneren Fällen entwickeln können. Zur Perforation kommt es in den Fällen, die sich blos auf Gehörsstörung ohne Entzündungserscheinungen beschränken, für gewöhnlich nicht.

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XIV, pag. 74–95.

In einem Falle meiner Beobachtung ertaubte eine fieberlose Puerpera am fünften Tage des Puerperiums ganz plötzlich unter lebhaftem Sausen innerhalb 24 Stunden auf beiden Seiten. Beide Trommelfelle lassen einen frischen, schwarzrothen Bluterguss hinter sich erkennen, der beiderseits genau die ganze untere Hälfte einnimmt. Keine Schmerzen; keine Perforation. Völlige Zurückbildung, ohne jede Alteration des Hörapparates innerhalb 16 Tagen.

Häufig kommt es vor, dass sich mit diesen embolischen Ohrprocessen Thrombosirungen der Centralarterien des Auges compliciren, so dass also gleichzeitig Blindheit und Taubheit bestehen kann.

Der Ausgang der Embolie der Pauke ist gewöhnlich entweder völlige Restitutio, eventuell etwas verzögert durch subjective Geräusche oder es bleibt (selten) dauernde Hörstörung zurück durch Bildung von Pseudoligamenten und Pseudomembranen, die die Knöchelchen unter sich und an die Paukenwände fixiren, oder aber in Bälde der Exitus. Insbesondere trüben die immerhin nicht allzu seltenen Recidive die quoad functionem an und für sich nicht ungünstige Prognose; es haben mithin die Embolien der Pauke einen beinahe ähnlich trüben Hintergrund, quoad vitam, wie die Thrombosirung der A. centralis retinae.

Nach den Untersuchungen von Moos und Steinbrügge[1]) kann es auch zu acuter Degeneration der Nn. acustici kommen; sie fanden die A. auditiva interna thrombosirt und im Nerven selbst Blutextravasate und frische Pigmentschollen, eine Folge der subduralen und interfasciculären Blutergüsse. In solchen Fällen ist also, bei Freibleiben der Pauke, die Taubheit eine labyrinthäre.

Das kommt auch zur Beobachtung bei Embolie der Hirnarterien, bei Apoplexie stellt sich zuweilen Hörstörung ein. Die Taubheit wird hier ebenfalls eine plötzlich eintretende complete sein; so fand sie Friedreich[2]) bei Embolie der A. basilaris.

Zuweilen ist bei Apoplexie die Taubheit bilateral[3]) complet und kann dann sich combiniren mit mehr weniger starken, subjectiven Gehörsempfindungen. Am häufigsten findet sie sich jedoch (Moos[4]) bei halbseitiger Apoplexie in die Brücke. Taubheit als Residuum eines apoplectischen Insultes ist im Ganzen nicht häufig.

Gekreuzte Taubheit gelangte des Oefteren zur Beobachtung; so berichtet Vetter[5]) von Taubheit des rechten Ohres bei Embolie des vorderen Theiles der rechten Nucleus lentiformis und der Capsula interna der linken Seite.

Umgekehrt Kaufmann[6]), linksseitige Taubheit bei rechtsseitiger Apoplexie. Einen völlig analogen Fall habe ich zu verzeichnen: complete, plötzliche Taubheit links bei Lähmung der rechten Körperhälfte; hier trat Besserung und völlige Heilung der Hörstörung in 21 Tagen ein.

Als weitere Anomalien des Gefässapparates, die mit dem Ohr zuweilen in symptomatischen Austausch treten, haben wir zu er-

[1]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XI, pag. 287.
[2]) Citirt im Arch. f. Ohrenhk. I, pag. 356.
[3]) Brunner, Zeitschr. f. Ohrenhk. VIII, pag. 205.
[4]) Klinik d. Ohrenkrankh., pag. 327.
[5]) Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXII, pag. 469.
[6]) Citirt bei Munk, pag. 347.

wähnen, dass bei Parese der Gefässnerven des Plexus cervicalis[1]) oder aber des Sympathicus oft als einziges Zeichen eine in unbestimmten Intervallen wiederkehrende Röthung der Ohrmuschel eintritt. Besonders charakteristisch gestaltet sich zuweilen der Symptomencomplex dadurch, dass sich jeden Abend regelmässig ein mehrstündiger Schmerz in der Nackengegend zeigt, Hand in Hand gehend mit mehr weniger lebhafter Röthung und Wärme der Ohrmuschel, mit Sausen und temporärer Schwerhörigkeit (Urbantschitsch).

Schliesslich hätten wir noch zu erwähnen, dass es bei Leuten, die an Abdominalplethora leiden, welche ihrerseits einen Theil ihres Ausdruckes in der Erweiterung der Hämorrhoidalvenen findet, zuweilen zur Bildung von von Zeit zu Zeit sich wiederholenden Ohrfurunkeln[2]) kommt: in einem solchen Falle muss natürlich immer die differentielle Diagnose bezüglich der diabetischen Otitis externa circumscripta in Betracht gezogen werden, zumal ja das Alter der Befallenen bei beiden Erkrankungen das gleiche annähernd zu sein pflegt.

XII. CAPITEL.

Erkrankungen des Urogenitalapparates.

Nephritis chronica. — Nephritis scarlatinosa. — Ohraffectionen bei Anomalien des Sexualapparates, speciell des weiblichen.

Von den Erkrankungsformen der Nieren ist es hauptsächlich die chronisch parenchymatöse Nephritis, die grosse weisse Niere, sowie die im Gefolge von Scharlach auftretende Nierenentzündung, die zur Miterkrankung des Ohres Veranlassung geben können.

Gerade häufig sind die Complicationen von Seite des Ohres, besonders bei Morbus Brightii, nicht; so fand Bürkner[3]) unter 150 Fällen von acuter Paukenentzündung zweimal die Nierenaffection als Ursache. Man darf sie deshalb nicht in eine mit der Retinitis albuminurica völlig gleichwerthige Parallele bringen, da ja diese im Vergleich zu der Ohrenaffection unendlich viel öfter zur Beobachtung gelangt. Immerhin dürfte sie etwas häufiger sein als man bisher angenommen hatte, wenn man auch nicht so weit zu gehen braucht, wie Pissot[4]), der unter 37 Fällen von Nephritis chronica 18mal verschiedenartige Hörstörungen gefunden hatte.

Insbesondere ist es die bei der chronischen Nephritis zuweilen auftretende Mittelohrentzündung, die unser volles Interesse in Anspruch nehmen muss, da ihr Symptomencomplex ein unter anderen Verhältnissen nicht sehr häufig zu findendes Bild darbietet, das in diagnostischer Beziehung schon deshalb nicht unter-

[1]) Urbantschitsch, 1890, pag. 77.
[2]) Gruber, Lehrbuch, pag. 297.
[3]) Bürkner, Arch. f. Ohrenhk. XXII, pag. 197.
[4]) Pissot, Thèse. Paris 1878.

schätzt werden darf, weil es auf analogen pathologischen Veränderungen der Trommelhöhle basirt, wie die nephritischen Erkrankungen des Auges.

Die diesbezüglichen klinischen und pathologisch-anatomischen Beobachtungen sind noch recht spärliche.[1])

Es geht aus ihnen hervor, dass meist erst nach längerer Dauer der Allgemeinerkrankung sich, nachdem vielleicht noch Apoplexien in der Netzhaut vorausgegangen waren, ohne jede weitere vermittelnde Ursache, also ohne jede catarrhalische, anginöse oder ähnliche Affection, ganz plötzlich, ohne Vorboten, gerade wie die Augenerkrankung, auf einer oder auch beiden Seiten, gleichzeitig oder nacheinander, eine hämorrhagische, schmerzhafte Entzündung der Paukenhöhle einstellen kann, die ein auffallend rasches Erlahmen der Hörfähigkeit, zuweilen unter Begleitung subjectiver Geräusche, auf der betroffenen Seite nach sich zieht.

Das Trommelfell zeigt in all diesen Fällen die deutlichen Symptome des intralamellären oder intratympanalen Blutergusses, kleine, punktförmige Ecchymosen bis grössere Blutblasen oder starke Hervorwölbung der Membran in Folge Ausfüllung der Pauke mit blutigem Inhalt.

Dass es sich thatsächlich um wirkliche hämorrhagische Entzündung handelt, geht schon aus den Untersuchungen Schwartze's und Trautmann's (l. c.) hervor, die an der Leiche Hämorrhagien in der Paukenhöhle, sowie Fibrinauflagerungen constatiren konnten; in einzelnen Fällen erstreckte sich die Erkrankung auch noch auf die anderen Partien des Mittelohres, indem der Boden der knöchernen Tuba sich als hämorrhagisch infiltrirt erwies (Trautmann).

Diese acute hämorrhagische Mittelohrentzündung ist entschieden die bei den Erwachsenen häufigste Ohrcomplication der Nephritis.

Ausser ihr kommen dann noch zur Beobachtung einfache, gewöhnliche acute Paukenentzündungen (Roosa[2])-Bürkner, l. c.), die sich zuweilen durch mehrfache Exacerbationen[3]) und wiederholte Abscedirungen an den Knochenlagern der Pars mastoidea auszeichnen.

In Ausnahmsfällen scheint übrigens auch das innere Ohr allein (oder in Verbindung mit dem Mittelohr) den Sitz der Ohrcomplication zu bilden; wenigstens fand Schwartze (l. c.) in einem Falle von plötzlich eingetretener Taubheit bei Albuminurie beide Labyrinthe mit zahlreichen Blutextravasaten besät, ebenso wie Dieulafoy[4]) und Pissot (l. c.) klinisch Anaesthesia acustica als Folge des Morbus Brightii festzustellen vermochten.

Wir kommen jetzt zur Erörterung einer ausserordentlich interessanten Form der Mittelohrentzündung, die, wie zuerst Voss[5]) dar-

---

[1]) Schwartze, Arch. f. Ohrenhk. IV, pag. 13; Schwartze, Pathol. Anat.; Trautmann, Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 237; Buck, The med. Record. 1871, Nr. 136.

[2]) Transactions of the amer. otolog. society. 1887, Vol. IV.

[3]) Hedinger, Zeitschr. f. Ohrenhk. XVII, pag. 237.

[4]) La France méd. 1877.

[5]) Arch. f. Ohrenhk. XXVI, pag. 231.

gethan hat, zwar im Scharlach entstanden ist, sich aber völlig abhängig von der scarlatinösen Nephritis zeigt, und das zwar in einem solchen Grade, dass man den jeweiligen Stand der Nephritis geradezu aus dem Verhalten der Otitis zu erkennen und zu bestimmen im Stande ist.

Sowie die Harnsecretion nach den Beobachtungen von Voss (l. c.) hinter der Norm zurückbleibt, zeigen sich Schwerhörigkeit, Schmerz, Fieber, kurz die oft erörterten Symptome der acuten Mittelohrentzündung, auf einer oder beiden Seiten; manchmal sollen sich auch die Zeichen der Otitis vor der Nephritis einstellen. Der Schmerz selbst werde häufig gar nicht localisirt, sondern äussere sich lediglich in Unruhe, Schreien, Schlaflosigkeit; die Rachenschleimhaut repräsentire sich als leicht geröthet; die Trommelhöhle zeige sich hyperämisirt ohne starke Betheiligung des Trommelfelles.

Das sei das Signal, dass die Harnabsonderung in's Stocken gerathen sei und so könne sich der ganze Symptomencomplex vier- bis fünfmal wiederholen mit mehrtägigen Pausen, ohne dass es jetzt schon zur Secretbildung in der Trommelhöhle komme. Jetzt sinke die Harnmenge von 600 Ccm. auf 200 Ccm.; die Farbe des Urins sei braunroth bis braunschwarz; ausserdem viel Eiweiss und Cylinder. Bleibe die Harnausscheidung längere Zeit auf diesem subnormalen Stande, so trete rasch nun Exsudation, Röthung, Schwellung mit Durchbruch des Trommelfelles und zuerst seröse, dann eiterige Otorrhoe ein.

Nach der Perforation, die höchstens stecknadelkopfgross werde, stelle sich dann rasch eine Besserung bezüglich der Ohrsymptome ein; die anfangs sehr reichliche Eitermenge werde bald geringer, bleibe oft aber ein directer Gradmesser für die Albuminurie, indem bei zunehmender Secretion der Eiweissgehalt des Harnes steige und umgekehrt proportional zur Harnmenge sich verhalte. Schwinde die Albuminurie rasch, so könne die Otitis sie um 1—2 Wochen überdauern; ziehe sich die Albuminurie in die Länge, so könne die Otitis zuerst erlöschen.

Dieser exacten Schilderung Voss', die ich so ziemlich nach dem Wortlaute des Originals wiedergegeben habe, entsprechen zwei Fälle meiner Beobachtung, von denen einer genau das eben gezeichnete Bild darbot.

Der andere aber ist wegen seines bislang noch nicht bekannten eigenartigen Verhaltens einer kürzeren Erörterung werth.

Es handelte sich um einen 8jährigen Knaben, der circa acht Wochen vor der Beobachtung eine Scarlatina mit Otitis durchgemacht hatte. Die Otitis war völlig geheilt, da klagte der Knabe über Schmerzen im linken und bald auch im rechten Ohr; schon am dritten Tage der Schmerzen stellte sich eine schmerzhafte Schwellung in der linken Mastoidealgegend ein und gleichzeitig begann der bis zum Skelet abgemagerte Junge plötzlich pastös aufgetrieben zu werden. Ueberall am Körper deutliche Oedeme bei einer Harnmenge von 240 Ccm., reichlichem Eiweissgehalt. Die Secretion aus dem Ohr war anfänglich gering und je mehr sie an Menge zunahm (durch Erweiterung der kleinen Lücke), desto rascher schwanden die Oedeme, die Schmerzhaftigkeit am Processus liess nach und die Harnmenge wuchs.

So wiederholte sich das Schauspiel dreimal unter leichteren Fieberbewegungen im Raume von fünf Wochen, bis mit einem Schlage die Schmerzen am Processus eine sehr grosse Höhe erreichten, die Schwellung eine intensive dort wurde, trotz sehr reichlichem Ausflusses, und gleichzeitig war auch wieder die Harnmenge auf eine noch nicht dagewesene niedrige Menge gesunken, der Eiweissgehalt ein geradezu enormer und die Oedeme höchstgradig wie noch nie.

Es wurde jetzt die Eröffnung des Warzenfortsatzes in Mitte dieser gefahrdrohenden Symptome vorgenommen; sie ergab, wie ja vorauszusehen gewesen war, neben nicht unbedeutender subperiostaler Eiteransammlung eine weit ausgedehnte Caries der Pars mastoidea. Das Merkwürdige aber an der Sache war weiter das, dass sofort nach dem operativen Eingriff die Erscheinungen von Seite des Harnapparates zurückgingen, so dass am sechsten Tage post operationem alle Oedeme verschwunden waren; der Knabe war klapperdürr und hatte eine Urinmenge von 1400 Ccm., klar, völlig eiweissfrei.

Obwohl der Knabe völlig geheilt wurde, zeigte es sich doch noch einmal, ungefähr neun Wochen nach der Operation, wie innig der Connex zwischen Otitis und Nephritis in diesem Falle war. Der Operationscanal hatte sich durch Granulationen verlegt und noch nicht war der Canal völlig von den Wucherungen obturirt, als schon wieder an den Beinen sich mässige Knöchelödeme mit leichtem Albumingehalt des Urins gleichzeitig einstellten.

Sobald der Canal wieder ganz breit durchgängig war, gingen auch a tempo die nephritischen Erscheinungen zurück. Die Otorrhoe sammt Caries gelangte zur Ausheilung und der Knabe blieb von da ab von weiteren Recidiven dieser Nephritis dauernd verschont.

Während die Functionen des Auges und der meisten anderen Organe in ihrem Zusammenhange mit den Anomalien des Geschlechtsapparates, in specie des weiblichen, längst schon der Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen sind, ist auch hier das Ohr wieder so ziemlich das Stiefkind der klinischen Beobachtung bislang gewesen.

Und es wäre wahrhaftig zum Verwundern, wenn die so weit ausgedehnte Gruppe der reinen Sexualaffectionen in keinerlei Weise eine Functionsstörung des Gehörapparates zur Folge haben sollte. Thatsächlich ist dies ja auch der Fall und in Wirklichkeit wahrscheinlich bei weitem öfter und in tiefer greifender Weise, als wir nach unserem bisherigen Wissen annehmen dürfen; denn gerade reich sprudelt der Quell der diesbezüglichen Beobachtungen wahrlich nicht.

Behalten wir also zunächst die Geschlechtssphäre des Weibes im Auge, so werden wir sehen, dass es gewisse Erkrankungen des Gehörapparates gibt, die in einem directen Causalverhältniss stehen zu den gerade angedeuteten pathologischen Veränderungen der Functionen der weiblichen Geschlechtsorgane.

Sämmtliche Abschnitte des Ohres können in Mitleidenschaft gezogen werden.

Das äussere Ohr betheiligt sich in einem grossen Theil der Fälle in nicht zu verkennender charakteristischer Weise. So finden wir als ein durchaus gar nicht seltenes Vorkommniss, dass sonst völlig normal sich verhaltende Frauen kürzere Zeit, Stunden bis ein oder zwei Tage, vor Eintritt der Menses jedesmal über eigenartige Sensationen in den Ohrmuscheln klagen. In der leichtesten Form repräsentiren sich derartige Anomalien als fliegende, stichartige Empfindungen um die Zeit der Periode, ohne anderweitige sicht- oder fühlbare Veränderungen. Häufiger aber werden sie, gewöhnlich beide, seltener blos eine, um diese Zeit zu bestimmten Stunden des Tages, besonders gegen Abend, heiss, roth, schwellen auf und bringen dann zugleich das Gefühl des Juckens, Brennens in zuweilen beinahe unerträglichem Grade mit sich, ohne dass jemals eine Erfrierung oder anderweitige Hautaffection am Ohre oder sonst welche Ursache vorausgegangen zu sein braucht. Zuweilen gesellen sich noch dazu subjective Gehörsempfindungen des Rauschens,

Sausens. Mit Eintritt der Menses verschwindet dann der ganze Symptomencomplex, um das nächste Mal sich zu wiederholen in genau der gleichen Weise. Besonders zur Zeit des Climacteriums finden sich solche Zustände.

Derartige Hyperämien, die sich offenbar auf den Bahnen des Sympathicus abspielen, können bei langer Dauer den Besitzerinnen zu einer höchst unangenehmen Beigabe werden.

Indess nicht blos die Muschel und der Meatus betheiligen sich in Form der congestiven Röthe und Schwellung; zuweilen kommt es auch vor, dass sich die äussere Decke des Warzenfortsatzes[1]) entzündet zeigt in directer Abhängigkeit von der Menstruation.

In manchen Fällen wiederum bleibt es nicht blos bei der congestiven Hyperämisirung; die Gefässfüllung wird noch stärker und es kann in Folge hiervon zur Rhexis der Gefässwandung oder zur Diapedese kommen; wir haben dann Blutungen, die unter gegebenen Verhältnissen als vicariirende auftreten können, wie wir sie bei Gelgenheit der hysterischen Ohraffectionen wieder finden und des Näheren erörtern werden; übrigens können derartige Ohrblutungen auch ohne jegliche Hyperämie des äusseren Ohres sich einstellen.

Auch die Zeit des beginnenden Erlöschens der weiblichen Geschlechtsthätigkeit geht zuweilen nicht vorüber, ohne ihren Ausdruck am äusseren Ohre gefunden zu haben. Gerade im Climacterium finden sich bei manchen Frauen die höchst unangenehmen circumscripten Entzündungen des Gehörganges (Urbantschitsch). Erst wenn der Ausgleich völlig hergestellt ist, pflegen diese Erscheinungen dauernd zu verschwinden, die wir wohl mit der um diese Zeit sich ja auch nicht ungerne zeigenden Acne rosacea in eine Parallele bringen dürfen. Ebenso finden sich nicht selten ausserordentlich hartnäckige, durch ihr intensives Jucken subjectiv äusserst unangenehme chronische Eczeme der äusseren Ohrpartien, die ihren Zusammenhang mit dem Uterus dadurch documentiren, dass sie entweder jedesmal zur Zeit der Periode exacerbiren oder sich um die Zeit des Beginnes der Menopause einstellen und mit ihr dann auch zu verschwinden pflegen.

Ausnahmsweise kommt auch im Puerperium, nach den Beobachtungen von Orne Green[2]), nach vorausgegangenen heftigen Kopf- und Ohrschmerzen ein wohlausgeprägter Herpes auricularis vor.

Häufiger noch als das äussere Ohr pflegen das mittlere und besonders das innere Ohr in Mitleidenschaft gezogen zu werden.

Das erstere scheint insbesondere gerne zur Zeit der höchsten Thätigkeit des Organes, zur Zeit der Gravidität, der Gefahr der consecutiven Erkrankung ausgesetzt zu sein, die sich entweder als eine einfache, catarrhalische oder exsudative oder in den typischen Fällen, als eine richtige acute hämorrhagische Ent-

[1]) Jacoby, Arch. f. Ohrenhk. V, pag. 156.
[2]) Amer. Journ. of otology. III, 2.

zündung des Mittelohres oder als Hämatotympanum ohne weitere acute Entzündungserscheinungen repräsentirt. So konnte Bürkner[1]) bei einer 25jährigen Graviden eine tief blaurothe Verfärbung des Trommelfelles constatiren, die sich plötzlich unter hochgradigen Schmerzen und Schwerhörigkeit eingestellt hatte. Offenbar war die Affection, da jede andere Ursache ausgeschlossen werden konnte, durch Thrombosirung der Paukengefässe entstanden. Dass vom Uterus her thatsächlich hierin der Grund zu suchen war, ging schon daraus hervor, dass kurz vor Eintritt der Wehen der gleiche Symptomencomplex sich an dem restaurirten gleichen Ohre wiederholte.

Auch ausserhalb der Gravidität und des Puerperiums sind Blutungen (abgesehen von den typischen, vicariirenden) in das Cavum tympani beobachtet[2]) worden, die bei Fehlen anderweitiger Ursachen sich auf gleichzeitig bestehende Menstruationsanomalien zurückführen liessen, wie ja auch umgekehrt der Connex, der zwischen den zwei Organen besteht, sich bemerkbar machen kann dadurch, dass operative Eingriffe oder Erkrankungen am Ohre die Wechselbeziehung am Uterus auslösten; hierher gehört, dass eine Frau, nach den Beobachtungen Baratoux's, nach der jedesmaligen operativen Entfernung von Paukenhöhlenpolypen Genitalblutungen bekam. Eine andere, durchaus nicht selten zu findende Thatsache ist die, dass viele Frauen, die an einer chronischen Otorrhoe leiden, die stricte Angabe machen, die Secretmenge steige jedesmal zu Zeiten der Periode.

Am häufigsten und schwersten jedoch von allen Abschnitten des Ohres wird der nervöse Apparat ergriffen bei Anomalien des weiblichen Geschlechtslebens; es lassen sich von der einfach temporären, vorübergehenden Taubheit bis zur bleibenden, mehr weniger hochgradigen Schwerhörigkeit ohne objectiv nachweisbare Veränderungen alle Uebergänge finden.

Als Paradigma der erstangeführten Form kann eine Beobachtung von Scanzoni[3]) gelten, der beim Ansetzen von Blutegeln an die Vaginalportion wiederholt neben allgemeiner Gefässaufregung vorübergehende Taubheit nachzuweisen Gelegenheit hatte.

Dass Schwangerschaft und Wochenbett ziemlich häufig Veranlassung geben zur Schwerhörigkeit auf nervöser Basis, entweder in der Art, dass eine schon bestehende, bis jetzt noch verhältnissmässig wenig hochgradige Harthörigkeit durch die Geburt verschlimmert[4]) wird, oder, dass sie sich zum ersten Mal während oder unmittelbar nach diesem Zeitpunkt einstellt, ist eine Thatsache, die jedem beschäftigteren (Ohren-)Arzt zur Genüge bekannt ist. Hauptsächlich gefährdet erscheinen hier solche Frauen, die bezüglich eines Ohrenleidens hereditäre Belastung aufweisen: insbesondere sind es gerne die in kurzer Reihenfolge aufeinandertreffenden Graviditäten, die eine mit jeder Geburt gradatim schnell mehr und mehr zunehmende Schwerhörigkeit im Gefolge haben. Ausnahmsweise allerdings kann es auch umgekehrt vorkommen, dass eine Besserung des vorher schlechten Gehörs nach

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XV, pag. 221.
[2]) Baratoux, Affections aur. Paris 1880.
[3]) Würzburger med. Ztg. 1860, Nr. 1.
[4]) Linke, Ohrenhk. I, pag. 574.

einem Puerperium sich zeigt (Urbantschitsch); auch während der Gravidität wurde von einigen Autoren [1]) eine auffallende Gehörsverbesserung beobachtet, die aber leider nach der Geburt wieder zurückging, so dass wieder der Status quo ante oder sogar noch Verschlechterung sich einstellten. Auch Geburten, die mit starken Blutverlusten verknüpft gewesen waren, können vorübergehende oder bleibende Schwerhörigkeit schaffen.

Abgesehen von dieser Periode der höchstgradigen physiologischen Congestation der weiblichen Sexualorgane sind es weiter die chronischen Entzündungsprocesse des Endo- und Parametriums, sowie der Tuben und Ovarien, die sich nicht zu selten mit Alterationen des schallpercipirenden Apparates compliciren; besonders gerne scheint dies dann der Fall zu sein nach den Beobachtungen Wolf's [2]), wenn der Warzenfortsatz jene mangelhafte Entwicklung seiner zelligen Hohlräume aufweist, die schon äusserlich sich leicht kenntlich macht durch die dellenförmige Einziehung, wie wir sie ja bereits bei der Chlorose kennen gelernt haben.

Ohrensausen und subjective Geräusche, oft ohne jede weitere Alteration des Hörapparates, soll sich nach Weber-Liel [3]) bei Ovarialhyperästhesie vorfinden.

Auch schmerzhafte Empfindungen in der Tiefe des Ohres von verschiedenster Intensität, häufig so, dass sie geradezu in richtige Otalgien ausarten, werden bei Erkrankungen der Sexualorgane gefunden [4]); dabei können ebenfalls alle objectiv nachweisbaren Veränderungen völlig fehlen.

Was nun den Entstehungsmodus derartiger sexueller Hörnervenerkrankungen, sowie die Symptomatologie derselben anbelangt, so kommt es in seltenen Fällen vor, dass sich hochgradige Schwerhörigkeit ganz plötzlich einstellt, als Folge einer acuten Affection des schallpercipirenden Apparates, eventuell einer vicariirenden Blutung in's Labyrinth [5]), z. B. nach plötzlichem Cessiren der Menses.

Nie darf man bei derartigen Fällen von peracuter Ertaubung erwachsener Frauen den Verdacht auf Lues ausser Acht lassen; bei ihr kommt ja dies viel häufiger vor.

Für gewöhnlich dagegen tritt die Erkrankung langsam, beinahe unmerklich auf, es zeigt sich am Anfange eine nur zu oft nicht beachtete, ganz leichte Herabsetzung der Hörfähigkeit nach einer der ersten Geburten oder der entzündlichen Attaquen. Meist sind die ersten Symptome, über die die Frauen Klage führen, Sausen, Klingen, kurz subjective Geräusche, die dann erst durch ihr hartnäckiges Nichtmehrverschwinden, durch ihre Exacerbation während der Stille der Nacht die Aufmerksamkeit der Patientinnen auf das Ohr lenken, und zu ihrem grossen Schrecken

---

[1]) Schmalz, Gehör- u. Sprachhk. 1846, 1, pag. 53. — Morland, Arch. f. Ohrenhk. V, pag. 313.
[2]) Bericht über die Naturforschervers. Wiesbaden 1887.
[3]) Monatschr. f. Ohrenhk. etc. 1883, Nr. 9.
[4]) Pagenstecher, Deutsche Klinik 1863, Nr. 41—43.
[5]) Jacobson, Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 280.

bemerken sie dann bei näherer Beobachtung und Prüfung, wie schlecht das Hören (wenigstens auf einer Seite) bereits geworden ist.

Wir finden dann im weiteren Verlaufe eine gradatim nach jeder Attaque langsam, aber stetig zunehmende Harthörigkeit, die oft knapp an die Grenze der absoluten Taubheit streift; die subjectiven Geräusche haben in den späteren Stadien häufig aufgehört, zuweilen aber bestehen sie in demselben Grade, selten in erhöhtem, weiter fort. Den therapeutischen Versuchen setzen diese Affectionen eine ausserordentliche, zumeist unüberwindbare Hartnäckigkeit gegenüber, so dass die Prognose bislang als eine absolut schlechte für das Ohr anzusehen ist; ein- oder das anderemal sieht man einige Besserung bei Pilocarpingebrauch.

Für gewöhnlich ist bei den objectiven Untersuchungen in reinen Fällen absolut keine Veränderung am Trommelfelle und dem Schallleitungsapparat überhaupt zu finden; es passirt gerade hier gar nicht selten, dass man geradezu ideal schöne Trommelfellbilder zu Gesicht bekommt. Dagegen charakterisirt sich die Affection als eine lediglich den Nerven betreffende durch das typische Verhalten gegenüber den Stimmgabelversuchen. Eventuell kann auch in einem oder anderen Falle, der mit starken Geräuschen combinirt ist, die elektrische Prüfung zur weiteren Sicherstellung der Diagnose zu Hilfe gezogen werden: es wird nämlich durch Einführung der einen Elektrode in die Tuba und durch Auflegen der anderen in der Brust- oder Lendengegend bei Uterinleiden in diesen Regionen eine schmerzhafte Stelle gefunden, und ein auf diesen Punkt mittelst der Elektrode jetzt ausgeübter Druck lässt die subjectiven Geräusche sofort verschwinden (Weber-Liel, l. c.).

Als weitere Beweise des möglichen Connexes zwischen den zwei Organen haben wir dann schliesslich zu erwähnen, dass unter Umständen maligne Geschwülste des Genitaltractes directe Metastasen in's Ohr und seine Umgebung veranlassen können; so fand Habermann[1]) bei einer Frau, die an Uteruscarcinom gestorben war, Krebsnester im Facialcanale und an der vorderen Fläche des Schläfenbeines.

Ferner gilt es als eine bekannte Thatsache, dass Onanie, insbesondere excessiv betriebene, gerade für das Ohr in besonders hohem Grade schädlich ist, indem unter Entstehung subjectiver Geräusche, die hier zuweilen den Charakter der Hallucinationen annehmen, die Grundlage zu tieferen, eventuell dauernden Störungen des nervösen Apparates bei prädisponirten Individuen geschaffen wird. Es soll[2]) bei Onanie das Gehör gerade das Sinnesorgan sein, das zuerst in Mitleidenschaft gezogen wird, und zwar häufig entweder in Form einer Hyperästhesie oder Anästhesie.

Es gilt dies natürlich gleich für das männliche und weibliche Geschlecht.

Wenngleich beim männlichen Geschlechte die Coincidenz zwischen Erkrankungen des Genitaltractes und des Ohres keine so

---

[1]) Zeitschr. f. Heilk. 1887, VIII.

[2]) Behrend, Jahrb. f. Kinderkrankh. 1860, XXVII, pag. 321.

auffällige und verbreitete ist, wie beim weiblichen, so sind doch Beispiele vorhanden, die deutlich einen bestehenden Connex zwischen beiden erkennen lassen; indessen ist es hier häufiger das Ohr, das einen Einfluss, zumeist natürlich auf den Bahnen der Reflexe, auf die Geschlechtssphäre ausübt.

In diese Kategorie gehört eine Beobachtung Urbantschitsch's, dem ein wegen Ohrpolypen in Behandlung stehender älterer Herr angab, dass er während des Kratzens in dem heftig juckenden Gehörgange öfters Ejaculationen ohne Erection habe.

Zwei ähnliche Beobachtungen habe auch ich zu machen Gelegenheit gehabt; in dem einen Fall handelte es sich um einen Mann von 26 Jahren, der wegen eines subacuten, in's Chronische übergehenden Eczems des Gehörganges neben einer Mittelohreiterung in Behandlung stand; jedesmal bei Reinigung des Gehörganges mittelst Wattebäuschchen gab der sehr intelligente Patient an, dass sich eine hochgradig wollüstige Aufregung seiner bemächtige, die bei einer nur einigermassen länger ausgedehnten gründlichen Reinigung zu einer reellen Katastrophe führe. Er müsse sich deshalb oft geradezu gewaltsam zu Hause beherrschen, wenn der Juckreiz im Ohre sehr heftig auftrete und es musste deshalb auch die mechanische Evacuation des kranken Meatus, trotz ihrer Nothwendigkeit, auf das Minimum des Unerlässlichlichen beschränkt werden.

Ein anderer Patient, der an einer chronischen Mittelohreiterung litt, gab an, dass er jedesmal, wenn die blossliegende Pankenschleimhaut oder das Trommelfell berührt werde, einen lebhaften Kitzel in der Urethra empfinde, der während der ganzen Dauer der Berührung anhalte, dann aber sofort verschwinde; weitere Folgen zeigten sich bei ihm nicht.

Dass das Kratzen im Ohre, die mechanische Reibung an den Gehörgangswandungen, besonders bei starken Juckreiz verursachenden Erkrankungen des Meatus, des Oefteren ähnliche, nur meist nicht so hochgradige Erregungen zu veranlassen im Stande ist, kann man nicht selten beobachten. Sehr häufig drücken sich die Patienten aus, es thue so sehr wohl.

Jedenfalls werden bei Frauen die gleichen Erscheinungen auftreten, aber strictere Angaben wurden nie gemacht und auch selbstverständlich nicht verlangt; es mag sie das natürliche Schamgefühl davon abhalten.

XIII. CAPITEL.

Erkrankungen des Nervensystems.

Hysterie und Neurasthenie. — Motionsneurosen. — Epilepsie. — Chorea. — Localisirte Neurosen. — Tabes.

Von allen den allgemeinen Neurosen ist es entschieden die Hysterie, die am häufigsten Alienationen am Gehörorgane hervorruft und es gehören gerade die hysterischen Ohraffectionen zu den interessantesten Localisationen dieser proteusartigen Nervenerkrankung.

Da haben wir die Gelegenheit, ein gut Theil der Symptome näher analytisch zu erörtern, die oft ihren Trägerinnen im Auge der Laien, besonders im Auge der niedrigeren, in der Bildung zuweilen noch nicht weit genug vorgeschrittenen, und durch agitatorische Hetze allzu glaubenseifrigen Volksschichten, den Glorienschein des Heiligenthums verliehen, sie in den Geruch der Wunderthätigkeit brachten, der ja häufig genug die Basis für die niedrigsten

gewinnsüchtigen Speculationen zu bilden pflegte und noch immer zuweilen bildet. Speciell sind es die Blutungen bei Hysterischen, die, ohne äussere Verletzung auftretend, sich als sogenannte Stigmatosen kennzeichnen; sie fesseln unsere Aufmerksamkeit zunächst.

Gleich wie an anderen Körperregionen, zeigen sich auch am Ohre Blutungen hysterischer Natur, die zuweilen als vicariirende auftreten (und oft einen unzweifelhaften causalen Zusammenhang mit Menstruationsanomalien aufweisen).

Solcher sind in der jüngeren Zeit eine verhältnissmässig nicht geringe Anzahl zur Beobachtung gelangt und wir haben Dank dieser Untersuchungen in manchen dunklen Punkten sachdienliche Aufschlüsse erfahren.

Derartige Veröffentlichungen rühren her von Ferreri[1], Stepanow[2], Eitelberg[3], Gradenigo[4], Luc[5], Baratoux[6]; ein Fall vom Verfasser wird hier angeführt.

Der Symptomencomplex dieser eigenartigen Affection stellt sich nach den obgenannten Beobachtern als ungefähr folgender dar: Durchgehends handelte es sich um weibliche Individuen, die bereits anderweitige Zeichen hochgradiger Hysterie aufgewiesen hatten. Bei den meisten lässt sich ein Zusammenhang mit dem Cessiren der Menses eruiren, indem die Menses (oft ziemlich frühzeitig) unter stürmischen Erscheinungen sich ein oder einige Male zeigen und dann auf die Dauer verschwunden bleiben (Stepanow); auch in Folge eines Schreckens kann die Cessirung sich eingestellt haben, neben hochgradig convulsivischen und sogar hemiplegischen Erscheinungen (Ferreri). Indess gibt es auch Fälle derart, in denen jeglicher nachweisbare Connex fehlt. Nun stellen sich von Zeit zu Zeit Blutungen ein, anfänglich vielleicht auf beiden Ohren, später aber gewöhnlich nur auf einem Ohre, die sich in den mit Menstruationscessation zusammenhängenden Fällen zuweilen in regelmässigen Intervallen wiederholen und sich dadurch zu den vicariirenden Menstrualblutungen gestalten. Bei den nicht vicariirenden gestalten sich die Interstitien der Reiteration sehr verschieden.

Was die Menge des ergossenen Blutes, sowie die Zeitdauer der Hämorrhagie anbelangt, so kann die Quantität eine ganz geringfügige sein, wenige Tropfen bis zu etwa einem Fingerhut voll, oder aber sie stellt sich in sehr reichlichem Masse ein und dann soll sie sogar die bei gewöhnlichen Menses abgehenden Mengen an Copiosität weit übertreffen können.

Ebenso differirt die Dauer derselben; in einigen Fällen ist sie nach kurzem, nur stundenlangem Vorhandensein verschwunden, in anderen hält sie mehrere Tage lang an, anfangs continuirlich, dann langsam successive weniger werdend.

---

[1]) Sperimentale. Maggio 1882.
[2]) Monatsschr. f. Ohrenhk. 1885, Nr. 11.
[3]) Internat. klin. Rundschau. 1888, Nr. 3 u. 4.
[4]) Arch. f. Ohrenhk. XXVIII, pag. 83.
[5]) Arch. internat. de Laryngologie, de Rhinologie et d'Otologie. 1891. IV. 1. pag. 14.
[6]) Revue de Laryngologie, d'Otologie etc. 1890, XI, pag. 621.

Der Ort der Blutung ist, nach den ziemlich übereinstimmenden Beobachtungen sämmtlicher Autoren, immer der Gehörgang und zwar häufig die hintere Gehörgangswand. Die Ursprungsstelle kann in jedem Abschnitt des Meatus sein, in den vorderen Partien nahe der Ohröffnung (Ferreri) oder auch weiter hinein zu in den tiefer gelegenen Abschnitten.

Sie hat stets das völlige Aussehen der sogenannten Wundmale (Stigmata), repräsentirt sich als unregelmässiger rother Fleck oder es zeigen sich häufiger 6—8 rothe, punktförmige, stecknadelstichgrosse Stippchen. Es sind das, nach der allgemein herrschenden Ansicht, die Ausführungsgänge einer Gruppe von Ohrenschweissdrüsen, die, speciell durch den vasomotorischen Process betroffen, das Blut aussickern lassen. Auch nicht die geringste Spur einer Verletzung ist vorhanden, so dass wir annehmen müssen, es erfolge das Austreten des Blutes lediglich durch Diapedesis.

Diese eigenartigen, speciell hysterischen Ohrblutungen weisen Begleiterscheinungen localer und allgemeiner Natur auf. Da zeigen sich als locale Symptome, nicht selten in der Form von Prodromen, Jucken, leichte Stiche im Ohre, die sich bis zu intensivem circumscripten Schmerz erheben; oder ein einfaches Wärmegefühl, das die Blutung ankündigt, macht einer diffusen Hyperästhesie des ganzen Gehörganges Platz, die so hochgradig werden kann, dass selbst die leiseste Berührung die lebhaftesten Schmerzensäusserungen nach sich zieht.

In einem Falle zeigte sich die Empfindlichkeit des Gehörganges zur Zeit vor der Blutung so gesteigert, und zwar in gekreuzter Weise, dass Patientin nur in horizontaler Rückenlage Linderung und Ruhe finden konnte (Eitelberg).

Auch die tieferen Partien zeigen sich in Mitleidenschaft gezogen, einmal in der Art, dass zuweilen eine ausserordentliche Hyperästhesie des inneren Ohres besteht, so dass ganz leise Töne und Geräusche abnorm laut oder geradezu schmerzhaft empfunden werden: Oxyoecoia; oder es stellen sich, beinahe ausnahmslos, subjective Geräusche des verschiedensten Charakters ein.

Die Hörfähigkeit kann sich derart gestalten, dass mit dem Beginne der Erscheinungen eine Herabsetzung derselben eintritt, die während der Acme des Processes oder diesen kurz überdauernd, ihren zuweilen ziemlich weitgehenden Höhepunkt (bis zur completen Taubheit) erreicht, um dann allmälig wieder zur Norm zurückzukehren; bereits vorhandene Schwerhörigkeit, verursacht durch chronisch-catarrhalische oder eiterige Mittelohrprocesse, wird während des Anfalles ebenfalls erheblich verschlechtert. Es kann aber, wieder in anderen Fällen, das Gehör ohne jegliche Alteration seiner Functionsfähigkeit völlig normal bleiben.

Objectiv lässt sich in der Regel am Ohre absolut gar keine Veränderung nachweisen, ausgenommen natürlich die Fälle, die vorher schon die objectiven Zeichen einer Erkrankung darboten.

Hand in Hand mit diesen localen können Allgemeinerscheinungen gehen; es stellen sich als Prodromi, ganz abgesehen von der bekannten Labilität des Gemüthes, zuweilen mehr weniger hochgradige Hyperästhesie, insbesondere der Nasenrachenpartie ein, der

sich Athemnoth, Herzklopfen und Schmerzen in der Herzgegend (Stepanow) zugesellen oder auch Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, ja sogar Convulsionen und temporäre Hemiplegie.

Allgemeine hochgradige Schwäche und Hinfälligkeit pflegen oft den ganzen Circulus zu beenden.

Wie schon angedeutet, können derartige Blutungen zur Beobachtung gelangen, bei denen ein Zusammenhang mit den Menses absolut auszuschliessen ist; bei ihnen erfolgt aber die Hämorrhagie dann gewöhnlich nicht in, wenigstens auf eine gewisse Zeit, regelmässig wiederkehrenden Intervallen, wodurch jene eben den Charakter der vicariirenden erhalten, sondern sie treten dann plötzlich und unerwartet, oft auch unbegleitet von anderen Symptomen auf, verschwinden sehr rasch, um sich ebenso rasch zu wiederholen, eventuell mehrmals in einer Woche (Baratoux). Es kann da auch das Ohr abwechseln mit anderen Körperstellen, indem das eine Mal die, das andere Mal jene Partie von der Blutung befallen sind.

Anschliessend hieran möchte ich die Krankengeschichte einer derartigen, von mir beobachteten, vicariirenden Ohrblutung nebst Taubheit auf hysterischer Basis anfügen; ich habe diesen Fall weiterhin einem meiner Schüler, Dr. Steinhäuser[1], behufs seiner Dissertation überlassen.

„Dreissigjährige, anämische Frauensperson, die seit 10 Jahren an ausgedehnten hysterischen Erscheinungen (Krämpfen, An- und Parästhesien, starkem Globus hystericus) leidet; Menses waren zum ersten Male im 10. Jahre aufgetreten, oft unregelmässig, immer mit Schmerzen verbunden; seit vier Jahren sollen jedoch die Menses, zwar schwach, aber regelmässig sich eingestellt haben. Patientin war bisher trotz überstandener Morbillen und Scarlatina immer völlig ohrengesund gewesen; nur klagte sie zur Zeit, wenn sich die Menses einstellen sollten, über eine ausserordentliche Empfindlichkeit gegenüber allen äusseren Schalleindrücken, so dass alle Töne und Geräusche geradezu schmerzhaft wirkten (Oxyoecoia). Vor circa vier Monaten (vor der ersten Ohruntersuchung) erlitt sie angeblich eine heftige Erkältung in Folge eines unfreiwilligen kalten Bades; von da ab sollen die Menses völlig sistirt haben; dagegen habe sich Schwerhörigkeit gezeigt, verbunden mit Kopfschmerzen und starkem Sausen auf beiden Ohren, sowie grosser, körperlicher Hinfälligkeit. Dann habe sich jedesmal zu der Zeit, zu der die Periode sich sonst einzustellen pflegte, die linke Ohrmuschel sehr warm, erhitzt gezeigt (sie sei aufgelaufen), insbesondere gegen Abend hätten sich stechende und bohrende Schmerzen in der ganzen Muschel bemerkbar gemacht und nebenbei sei ein unerträgliches Juckgefühl im Gehörgange aufgetreten. Das soll sich gewöhnlich zwei Tage lang wiederholt haben und sei während dessen die Schwerhörigkeit so hochgradig (auch auf der rechten Seite) geworden, dass kaum lauteste Sprache mehr vernommen werden konnte. Am Morgen des dritten Tages habe sich dann plötzlich Blut aus dem linken Gehörgange entleert, und zwar immer langsam, tropfenweise; nach einer Dauer von circa sechs Stunden, während deren vielleicht zwei Kaffeelöffel voll Blut abgegangen seien, habe die Blutung sistirt; schon bei oder vor Beginn derselben sei die Ohrmuschel wieder zur Norm zurückgekehrt, sowie auch habe der Pruritus im Meatus nachgelassen und nach Ablauf der Erscheinung sei das Hörvermögen wieder rasch in die Höhe gegangen. Das habe sich nun bis jetzt dreimal wiederholt. Geboren soll sie nie haben. Nerven- und Geisteskrankheiten sollen in der Verwandtschaft fehlen; ein Bruder ihrer Mutter soll durch Selbstmord geendet haben.

Stat. praes. 3. August 1891. Als Patientin sich zur ersten Untersuchung vorstellte, konnte constatirt werden: Grosse, ziemlich anämische, schlecht genährte Frauensperson; vor vier Tagen soll sich das oben beschriebene Bild gezeigt haben.

Haut und sichtbare Schleimhäute ziemlich blass; Drüse am absteigenden Kieferast zu fühlen; an der linken Clavicula ein circumscripter, auf Druck schmerzhafter Punkt (hysterisches Knötchen).

Ohren. Rechtes Trommelfell: völlig normal, nur Lichtkegel etwas verbreitert und gespalten. Meatus nichts. Linkes Trommelfell: leichte Trübung peripher, sichel-

[1]) Beitrag zur Casuistik der vicariirenden Ohrblutungen. München 1893.

förmige bindegewebige Verdichtung im hinteren oberen Quadranten; längs des Hammergriffes ein bräunlicher Gefässstrang.

Im Meatus links zeigt sich die ganze hintere und untere Wand, bis an's Trommelfell vor, eingenommen von einer braunschwarzen Kruste: nach Entfernung dieser eingetrockneten Blutmassen findet sich die ganze Gehörgangshaut normal bis auf eine etwas über linsengrosse Stelle an der hinteren oberen Partie, ungefähr am Ende des knorpeligen Abschnittes, die sich röthlich verfärbt zeigt. Sensibilität normal. Von einer Verletzung nichts zu sehen. H W [1] (Fl) R = 1·20 M; L nur laute Sprache. Stimmgabeluntersuchung ergibt eine starke Verkürzung der Knochenleitung beiderseits bei Ueberwiegen der Luftleitung. Der Stimmgabelton wird stets auf das rechte bessere Ohr projicirt: Rinne R + 7, L + 8 (Stimmgabel c); beide Trommelfelle normal beweglich bei Prüfung mit dem Siegle'schen Apparat. Katheter bringt rechts breites, weiches, links hartes Auscultationsgeräusch. Keine Verbesserung des Hörens.

Es wird nun der Patientin ausser Fussbädern mit Senfmehl keinerlei Ordination gegeben, um das Bild nicht zu verwischen und sie angewiesen, das nächste Mal sich zur Beobachtung einzustellen, sobald sich die Erscheinungen einstellen, nicht erst nachher.

Am 30. August 1891 stellte sie sich wieder vor. Das rechte Trommelfell wie das erste Mal; L. Ohrmuschel ziemlich heiss, turgescent. Am Trommelfell zeigt sich das Gefässband stark frisch injicirt. Meatus in Farbe normal bis auf die früher geschilderte Stelle, die sich als dunkelrothe, blasenartig elevirte Partie erweist, jedoch bis jetzt ohne Blutung; Verletzung ausgeschlossen. Am nächsten Tage berichtet Patientin, es sei gegen Abend und in der Nacht neuerdings Blut abgeflossen. Der Gehörgang zeigt sich wieder überzogen, diesmal von frischen Blutcoagulis; nach ihrer Wegräumung ist die Blase verschwunden und an ihrer Stelle zeigen sich ungefähr 4—5 schwarzröthliche Pünktchen; den nächsten Tag noch das gleiche Bild und schon am dritten Tage war die Stelle wieder nur als rother Fleck mehr zu erkennen; etliche Tage darauf überhaupt nichts mehr zu sehen.

Nachdem ich mich so von der Thatsache der Localisation überzeugt hatte, wurde Bromkalium in grossen Dosen ordinirt; eine Pilocarpininjection gemacht.

Von da ab berichtet die Patientin, die Blutung sei noch einmal, aber mit geringeren Beschwerden gekommen, auch sei das Hören, das bald besser geworden sei, nicht mehr so hochgradig alterirt gewesen während der Zeit; das übernächste Mal sei wieder die Periode, zwar sehr schwach gekommen, aus dem Ohre jedoch nichts mehr; auch höre sie seither wieder ganz gut."

Es sei mir ferner gestattet, hier einige meiner weiteren Beobachtungen kurz einzuflechten, aus denen von Neuem klar ersichtlich wird, welche Abenteuerlichkeiten die hysterischen Weiber zuweilen auszubrüten pflegen, aus keinem anderen Grunde, als um sich Beachtung zu verschaffen durch ihre scheinbar unerklärlichen Krankheitssymptome. Es gehört ja dies mit zum Wesen der Erkrankung.

Wenn jüngst ein Fall in der Literatur erwähnt wurde, in dem eine Frauensperson Symptome aufwies, die die grösste Aehnlichkeit mit der spontanen Hautgangrän hatten, und bei der es sich hernach eclatant herausstellte, dass sie alle diese blasenartigen Erhabenheiten und die daraus hervorgehenden Geschwüre selbst producirt hatte, durch immerwährende Verschiebungen und intensive Scheuerung vermittelst des die ganze obere Körperhälfte fest bedeckenden Verbandes, so kann ich dem zwei otologische Analoga beifügen.

In dem ersten Falle handelte es sich um eine 40jährige Witwe, die schon seit geraumer Zeit alle möglichen hysterischen Bosheiten verübt hatte, jedesmal nur, um wieder in ärztliche Behandlung zu kommen. Nun kam, da die anderen Körperregionen zeitweitig genug bearbeitet waren, zur Abwechslung auch das Ohr einmal an die Reihe. So stellte sie sich denn jetzt eines Tages mir in der Poliklinik vor, mit der Angabe, sie habe seit anderthalb Tagen die entsetzlichsten Schmerzen auf beiden Ohren und sei ganz taub. Die vorgenommene Untersuchung ergab, dass sie sich beide Gehörgänge vollgestopft hatte mit ganz kleinen Steinchen.

Das war natürlich ein sehr plumpes Manöver; ich spritzte die Steine heraus und schalt sie ordentlich aus; allein was half es? Sie hatte einen solchen Hang zum unge-

[1]) H W = Hörweite, Fl = Flüstersprache.

wöhnlich Krankhaften, der entschieden schon in das Gebiet der „Moral insanity" gehörte, dass sie ungefähr 14 Tage nachher wieder mit denselben Klagen anrückte. Diesmal hatte sie die Sache etwas schlauer anfangen wollen und zeigte denn auch thatsächlich genügende objective Veränderungen. Der ganze Meatus war hochgradig verschwollen und wies, so weit man blicken konnte, theils braungelbe oder schwarzbraune Flecken, theils Blasen auf stark entzündlich gerötheter Basis auf; es handelte sich offenbar um irgend eine locale Necroes durch chemische oder thermische Reize. Nach eindringlichstem Examen gestand sie denn auch, sich die beiden Gehörgänge mit roher Schwefelsäure betupft und hinterher recht energisch mit einem Holzstücke gekratzt zu haben: sie habe ein so schreckliches Jucken im Ohre verspürt und da habe sie geglaubt, dadurch werde es gut werden!!

Der zweite Fall ist nicht weniger charakteristisch. Ein Mädchen von 21 Jahren leidet thatsächlich an einer eiterigen Mittelohrentzündung, in deren Gefolge sich ein Empyem des Warzenfortsatzes einstellt, das operirt werden muss. Soweit ist also alles normal.

Nun bemerkten wir beim Verbande, nachdem schon geraume Zeit vorher eine meiner gläsernen Dauercanülen [1]) zwecks Offenhaltung der Passage zwischen Antrum und Paukenhöhle eingeführt worden war, eine eigenthümliche schwärzliche Verfärbung des Wundcanales; es wurde diese Verfärbung zuerst in Zusammenhang gebracht mit der beim Durchspülen angewandten essigsauren Thonerde; wir nahmen an, das Bleiacetat, mit dem die Lösung hergestellt worden war, habe einen Niederschlag veranlasst. Aber auch beim Wechseln der Irrigationsflüssigkeit blieb sich die Sache gleich, immer war der Wundcanal verfärbt. Da finden wir nach ungefähr viertägiger Dauer dieser Erscheinung zufällig in der Canüle beim Wechseln derselben drei abgebrochene Nähnadeln; das nächste Mal wieder zwei und nun zwei in der Canüle und zwei bis drei im Wundcanale selbst stecken. So hatte sich die Person die Nähnadeln, weil sie durch Stochern mit ihnen im Wundcanale „ein so angenehmes Gefühl" hervorrufen konnte, sich selbst in den Wundcanal hineingeschoben, aus dem sie selbst sie nicht mehr entfernen konnte, nachdem sie zu tief hineingeschlüpft waren!!

Fahren wir nun nach dieser sachlichen Abschweifung wieder in unserem Thema fort. Abgesehen von diesen eigenartigen Blutungen und ihren Begleiterscheinungen kann sich die Hysterie, beim Manne die Neurasthenie, in der verschiedensten Weise am Ohre bemerkbar machen.

Ohrmuschel, Gehörgang und Trommelfell können bei diffuser Hautanalgesie [2]) sich auf einer Seite anästhetisch zeigen, während die Pauke und Tuba derselben Seite ihre volle Empfindlichkeit bewahrt haben.

Ferner finden sich, gerade wie in der Nasenschleimhaut, dem Rachen, an der Epiglottis und Conjunctiva, auch im Gehörgange oder am Trommelfelle spasmogene [3]) Punkte, durch deren willkürliche oder zufällige Reizung hysterische Anfälle schwerster Art, lethargische und kataleptische Zustände ausgelöst werden können.

So passirte es dem Verfasser, dass eine ihm als ziemlich nervös geschilderte Jüdin bei der Application von erwärmtem Alkohol in den Meatus wegen eines hochgradigen Pruritus einen richtigen kataleptischen Anfall bekam. Verfasser hatte dann später noch öfters Gelegenheit, sich von der Möglichkeit, hysterische Anfälle vom Ohre aus hervorzurufen, bei diesem Individuum zu überzeugen: jedesmal bei der leisesten Berührung einer kleinen, an der hinteren oberen Gehörgangswand, nahe dem Trommelfelle gelegenen Stelle, traten sofort klonische Zuckungen aller Extremitäten auf und bei Fortdauer des Reizes ging der Zustand sehr bald in völlige Katalepsie über.

Hyperästhesie niederen und höheren Grades sind durchaus nicht selten anzutreffen. Derartige Individuen beiderlei Geschlechtes bekommen sofort die heftigsten Schmerzen im Ohre, wenn sie sich nur einem kalten Luftzug aussetzen; oder es treten un-

---

[1]) Haug. Arch. f. Ohrenhk. XXXIII.

[2]) Lichtwitz, Revue mens. de Laryngologie etc. 1886. Nr. 12.

[3]) Ibidem.

angenehme Schmerzempfindungen auf beim Wahrnehmen von Tönen und Geräuschen, die für ein gewöhnliches Nervensystem durchaus nichts Erregendes in sich schliessen. Ja es können Töne bei den höheren Graden der hysterisch-neurasthenischen Veranlagung zur Auslösung von Krämpfen der Respirationsmusculatur [1, 2]) oder zum Auftreten allgemeiner Convulsionen führen: ähnlich starker Lärm.

Dass verschiedene musikalische Töne geeignet sind, bei prädisponirten Individuen die Hypnose in allen ihren Stadien hervorzurufen, dürfte allgemein bekannt sein.

Im Gegensatz zu dieser Hyperästhesie kommt auch, eigentlich noch häufiger, die Anaesthesia tympanica gerne als Localsymptom der hysterischen Erkrankung vor.

Auch die Musculatur des Tubencanals kann gelegentlich theilnehmen; so finden wir knisternde Geräusche, die bei Tag und Nacht gleichmässig fortdauern [3]) und objectiv auf geraume Entfernung wahrzunehmen sind: die Ursache hierfür sind klonische Zuckungen des Levator veli.

Die Functionsfähigkeit des Gehörorganes selbst ferner erleidet zuweilen recht erdenkliche Einbusse, und zwar geschieht das häufig derart, entweder so, dass das Gehör ohne jede objectiv nachweisbare Veränderung successive schlechter wird und daneben über diffuse Schmerzen im Kopfe, Gedächtnissschwäche [4]), Schwindelgefühl, auch über Hyperästhesie einzelner Ohrabschnitte geklagt wird.

Ein eclatantes Beispiel derart beobachtete Verfasser an einem 23jährigen Juristen: derselbe, hochgradiger Neurastheniker, der vorher immer völlig ohrnormal gewesen war, empfindet, als die Vorarbeiten zu dem in Bälde an ihn herantretenden Examen erhöhte Anforderungen an seine Arbeitskraft stellten, zuerst eine Hyperästhesie für alle Töne und Geräusche, auch die leisesten. Dabei heftiges Kopfweh, lebhaftes Schwindelgefühl. Je mehr die Hyperakusis im Laufe der nächsten 14 Tage abnimmt, in desto höherem Grade stellt sich eine Harthörigkeit ein, die innerhalb drei Wochen eine Höhe erreicht, dass nur ganz laut geschriene Worte mehr verstanden werden: der Zustand wird so hochgradig, dass er vom Examen zurückstehen muss. Die objective Untersuchung ergibt keine Spur einer thatsächlichen Veränderung, auch bei elektrischer Prüfung nicht.

Als Patient, bei dem eine luetische oder anderweitige Labyrinthaffection mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, einfach sich der absoluten Ruhe hingab, kehrte das Gehör allmälig wieder zur Norm zurück.

Oder die Patienten werden ganz plötzlich [5]) unter Begleitung von intensiven subjectiven Geräuschen, starkem Schwindelgefühl, das sich bis zu Coordinationsstörungen erheben kann und dann die Erkrankung dem Menière'schen Symptomencomplex recht nahe bringt, schwerhörig bis taub, zuweilen für alle Schallquellen. Als Ursache für die Auslösung solcher local hysterischer Anfälle erweisen sich des Oefteren Gemüthserregungen heftigerer Art: so erwähnt Gilles [6]) einer Frau, die seit zwei Jahren von Zeit zu Zeit plötzlich taub werden konnte, wenn sie unvorbereitet rasch angesprochen

[1]) Erb, mitgetheilt von Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIX, pag. 334.
[2]) Kosegarten, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIX, pag. 328. Steinbrügge, Zeitschr. f. Ohrenhk. XX, pag. 113.
[3]) Brandeis, Zeitschr. f. Ohrenhk. XII, pag. 86.
[4]) Habermann, Prager med. Wochenschr. 1880, Nr. 22.
[5]) Fulton, Zeitschr. f. Ohrenhk. XV, pag. 307.
[6]) Marseille méd. 1889, Nr. 1.

wurde: er ist der Meinung, dass es sich hier um eine hysterische Accommodationsparese handelte.

Gegenüber der durch chronisch-catarrhalische Processe (Sklerose etc.) bedingten Schwerhörigkeit zeigt sich die hysterische völlig unabhängig von Luft und Temperaturwechseln, sowie von Catarrhen des Nasenrachentractus; dagegen erweist sie sich als ausserordentlich beeinflussbar durch alle möglichen psychischen Affecte und können daher Aufregungen jeder Art starke Schwankungen in der Hörfunction hervorrufen, so dass nach starken Anfällen [1]) völlige Taubheit zu Tage tritt.

Objectiv nachweisbare Veränderungen pflegen sich, wie angedeutet, nicht zu finden, falls nicht schon vorher irgend welche Mittelohrprocesse Veranlassung zur Entstehung solcher gegeben haben. Einer weiteren Eigenthümlichkeit haben wir noch kurz zu gedenken. Das Sausen, respective die so häufig vorhandenen verschiedenartigsten subjectiven Geräusche auf hysterischer Basis können in einzelnen Fällen zum temporären Verschwinden gebracht werden, wenn man einen Druck auf die in der Gegend der Clavicula oder Scapula auftretenden Knötchen ausübt (Urbantschitsch). Unter Umständen liesse sich auch das zur differentiellen Diagnose mitverwerthen.

Bezüglich der Theilnahme beider Gehörorgane an dem Processe sei bemerkt, dass häufig alle zwei gleichzeitig in der gleichen Weise erkranken: indess beschränkt sich die Affection auch zuweilen nur auf ein Ohr; so fand Lichtwitz einseitige Schwerhörigkeit dreimal unter neun Fällen.

Analog dem Beginne der Affection kann sich auch deren weiterer Verlauf gestalten; es kann langsam gradatim eine Besserung sich zeigen oder das Hören kehrt zuweilen plötzlich, wie es weggegangen, wieder zurück; in einzelnen Fällen scheint aber die Hörfähigkeit auf die Dauer eine Einbusse verschiedensten Grades erleiden zu können, so dass die Heilung nicht mehr erfolgt. Bezüglich der Heilung der Localerkrankung überhaupt ist von manchen Seiten die Hypnose [2]) als souveränes, unfehlbares Gegenmittel angesprochen worden.

In der That konnte auch ich, wie Krakauer, beobachten, welch riesigen Einfluss die Suggestion speciell auf das Ohr haben kann; es trat in einem, allerdings einzigen Falle eine völlige Heilung durch suggestive Behandlung ein.

Allein es erheben sich auch gewichtige Bedenken dagegen, indem es vermöge der Allgemeinbeeinflussung des Organismus durch die Hypnose, vielleicht nach einer scheinbaren vorübergehenden Besserung, leicht zu einer allgemeinen Verschlimmerung [3]), ja bis zur Erregung von Wahnsinnserscheinungen, eventuell zur temporären geistigen Umnachtung kommen kann.

Es solle deshalb (Gilles) statt der Hypnose eine systematische Erziehung des afficirten Sinnes angewandt werden.

[1]) Revue mens. de Laryngologie etc. 1886, Nr. 12.

[2]) Krakauer, LXI. Naturforschervers. Köln 1888.

[3]) Gilles, l. c.

in der Art, dass man die Entfernung, aus der die Töne eben noch vernommen werden, gradatim, langsam, gleichmässig vergrössert von Tag zu Tag.

Im directen Gegensatze zu dieser Herabsetzung des Hörvermögens steht eine ebenfalls nicht selten zu beobachtende Steigerung des normalen physiologischen Durchschnittshörvermögens, indem sich die allgemeine Oxyästhesie zu einer localen (schon vorher theilweise erwähnten) Oxyoecoia ausbildet, so dass die Patienten Töne und Geräusche, die einem normalen Ohr in der Entfernung verborgen bleiben, wahrzunehmen im Stande sind.

So kann das Ticken einer Taschenuhr aus dem benachbarten Zimmer (bei geschlossener Thüre und ohne Zuhilfenahme der Knochenleitung, Anlegen des Kopfes an die Wand), das Athmen eines kranken Kindes, das sich in einem höheren Stockwerke befindet, gehört werden [1]) u. dergl. m. (siehe früher).

Dabei kann trotz der functionellen Hyperästhesie sich am Trommelfelle und Gehörgang eine absolute Anästhesie vorfinden; so konnte ich bei einer hysterischen Patientin, die eine leise angeschlagene kleine Stimmgabel durch vier Zimmer bei geschlossenen Thüren hören, die mittellaute Sprache durch drei Zimmer bei geschlossenen Thüren verstehen konnte, das Trommelfell der sonst sehr hypersensiblen Person energisch mit der Sonde bearbeiten, spitze Instrumente in eine Partie des Gehörganges einstechen, sie fühlte Alles gar nicht.

Diese ausserordentliche Vulnerabilität des Gehörsinnes bringt es auch mit sich, dass derartige Individuen ängstlich jedem Geräusche aus dem Wege zu gehen suchen und alle möglichen Mittel ergreifen, um sich vor der übermässigen Schallwirkung zu schützen. Es erstreckt sich auch die Hypersensibilität in ihren Folgen für das gewöhnliche Leben noch weiter, so dass z. B. ihnen das Anhören mancher musikalischer Tonwerke, bei denen die Instrumentation die lärmenden, lauten Instrumente in den Vordergrund treten lässt, zur Qual, der Genuss zur Unmöglichkeit wird, der Lebensgenuss überhaupt in hohem Grade beschränkt wird.

Aus der Hyperästhesie des Hörsinnes entspringt ferner bei Hysterischen in seltenen Fällen die Diplacusis, so dass ein bestimmtes Wort ein- oder zweimal in rascher Reihenfolge hintereinander gehört wird. [2])

Schliesslich hätten wir noch der eigenthümlichen Erscheinung des Transfertes zu gedenken, die sich nur bei einer kleinen Anzahl exquisit Hysterischer nachweisen lässt. Er besteht bekanntlich darin, dass, hier local auf das Ohr angewandt, eine einseitig bestehende hysterische Taubheit vermöge der Einwirkung gewisser Körper, Magneten, Stimmgabel, respective deren Ton, auf die bisher nicht erkrankte Seite verlegt, das bislang taube Ohr aber temporär functionsfähig wird.

Die Erscheinung dauert nach den Beobachtungen Urbantschitsch's 8—10 Minuten; nachher sind die Verhältnisse wieder wie früher.

[1]) Eulenburg, Real-Encyklopädie. X, pag. 185.
[2]) Köppe, Zeitschr. f. Psych. 1867, XXIV.

Bezüglich der Erklärung für das Zustandekommen der hysterischen Gehörsstörungen werden wir wohl für einen Theil derselben annehmen müssen, dass es sich, mangels weiterer objectiver Befunde, um eine auf der Basis der Allgemeinnervenstörung abspielende locale Parese, hier und da um eine Accommodationsparese (s. o.) handle: für einen anderen Theil, dessen Symptome in das Gebiet der Hyperästhesie gehören, können wir die Ursache finden in einer Hyperämie des Labyrinthes, wie sie ja Schwartze[1]) als Folge von vasomotorischen Innervationsstörungen bei Hysterischen thatsächlich nachzuweisen in der Lage war.

Eine weitere Gruppe der allgemeinen Neurosen, die unser, wenn ich so sagen darf, locales Interesse erweckt, bilden die sogenannten Motionsneurosen, die bekanntlich einer sehr starken momentanen psychischen Erschütterung (Schreck, Freude etc.) ihre Existenz verdanken; neben ihnen rangiren, in ihrer Gleichwerthigkeit für das Ohr die traumatischen Neurosen (Blitz, Sturz etc.).

Derartige Fälle sind von Schmalz[2]), Ziemssen[3]), Dalby[4]), Bürkner[5]), Urbantschitsch[6]), Norris[7]), Freund und Kayser[8]) beschrieben worden.

Nach diesen uns theilweise berührenden Beobachtungen stellt sich der Symptomencomplex im Allgemeinen derart, dass in Folge des Schreckes bei hysterisch-neurasthenischen Individuen eine cerebrale Parese einsetzt, deren Hauptsymptome Aphasie, Taubheit und Blindheit neben einer Unzahl von An- und Parästhesien bilden; es kann jede dieser Erscheinungen, die also natürlich plötzlich, apoplectiform aufgetreten sind, allein, getrennt ebensogut vorkommen. Die Sprachlosigkeit pflegt gewöhnlich in kürzerer Zeit wieder zurückzugehen, ebenso Blindheit und Sehschwäche.

Nicht so leicht dagegen die ein-, häufiger aber doppelseitige Taubheit, die gewöhnlich lange Zeit anhält, um allmälig unter zweckmässiger Behandlung wieder mehr oder weniger zur Norm zurückzukehren: so vergingen in dem v. Ziemssen mitgetheilten Falle 22 Wochen. Die Taubheit, beziehungsweise hochgradige Harthörigkeit kann aber auch unheilbar bleiben oder wenigstens wegen ihrer dann möglicherweise auf Jahrzehnte ausgedehnten Dauer so ziemlich unheilbar scheinen; interessant ist in dieser Beziehung die Beobachtung Norris', bei der ein 50 Jahre altes Individuum, das vor 21 Jahren in Folge Schreckens taub geworden war, plötzlich, ohne nähere Ursache, wieder zu Gehör kam auf die Dauer von drei Wochen, so dass es sogar wieder sich an der Conversation betheiligen konnte.

---

[1]) Path. Anat., pag. 119, 120.
[2]) Beitr. zur Gehör- u. Sprachhk. 1846, I, pag. 42.
[3]) Virchow's Arch. 1858, XIII, pag. 376.
[4]) Canstatt's Jahrb. 1876, II, pag. 474.
[5]) Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 176.
[6]) Lehrbuch. 1890, pag. 435.
[7]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XIV, pag. 236.
[8]) Deutsche med. Wochenschr. 1891, XVII, Nr. 31.

Urbantschitsch beobachtete einen Patienten, bei dem jedesmal nach einer heftigen Gemüthserregung völlige Taubheit auftrat, die spontan dann im Laufe einiger Monate zurückging, therapeutisch hingegen sich als absolut unbeeinflussbar erwies.

Dem klinischen Bilde nach handelt es sich in all diesen Fällen um eine reine Anaesthesia acustica, die ihrerseits ihren Grund haben dürfte in einer durch die Wirkung des Schreckes als solchen hervorgerufenen Läsion, nicht blos des schallpercipirenden, sondern des Centralorganes selbst.

Letztere können wir uns vielleicht so vorstellen, dass der momentane Schreck einen Shock auslöst, der die Herzaction zu ganz gewaltigen und zugleich völlig irregulären Bewegungen[1]) augenblicklich antreibt: hierdurch kann es bei Personen, deren Gefässwände nicht mehr ganz normal sind, zur Gefässzerreissung, respective zur Extravasation innerhalb der den Ursprung des Hörnerven enthaltenden und umgebenden Partie kommen. Nicht zum mindesten aber wirkt der psychische Shock (Oppenheim), der eine dauernde psychische Alteration nach sich zieht.

In dieses Gebiet gehören ferner auch die Acusticuslähmungen, die sich im Gefolge von plötzlichen Abkühlungen, deren häufigste Ursache ein freiwilliges oder unfreiwilliges Bad im eiskalten Flusswasser ist, zuweilen vorfinden. Auch hier combinirt sich nach den Beobachtungen Schneider's[2]), Dunn's[3]), Schmidt's[4]), die Taubheit mit Lähmungen anderer Sinnesorgane, ja es kann zur totalen Lähmung sämmtlicher Sinne kommen neben den schwersten Erscheinungen der spinalen Paralyse (Blasen-, Mastdarmlähmung). Die Genesung kann zuweilen, aber meist in sehr langsamem Tempo erfolgen.

Unter Umständen kann schon ein localer Reiz plötzlich Taubheit mit Geräuschen nach sich ziehen: einen solchen Fall erwähnt Wendt[5]) nach einem Fussbade beobachtet zu haben.

Aehnlich wie die plötzliche Abkühlung wirkt auch die übermässige Erhitzung auf das Ohr; insbesondere wurde Taubheit und Gehörsstörungen des Oefteren nach Insolation[6]) constatirt; interessant ist dabei, dass es hier nicht wie bei der Verkühlung sofort zur Lähmung kommt, sondern dass sich zuerst eine Hyperästhesie des Hörnerven in Form der bereits berührten Oxyoecoia bemerkbar macht; auf sie folgt dann erst die Acusticusanästhesie.

Von den allgemeinen Neurosen ist es ferner noch die Epilepsie, die Hörstörungen verschiedensten Grades in einzelnen Fällen veranlasst. So fand Urbantschitsch direct nach einem epileptischen Anfalle eine complete Acusticusanäthesie, die nach zwei Jahren, wieder nach einem Anfall, dauernd verschwand; Bürkner[7]) und Dennert[8]) erwähnen ebenfalls Taubheit nach

[1]) Charpentier und Conty, citirt von Binswanger, Charité-Annalen. 1881. VI, pag. 401.

[2]) Schmidt's Jahrb. 1838, pag. 141.

[3]) The Lancet. Nov. 1845.

[4]) Ber. über die Olgakinderheilanstalt. 1889.

[5]) Arch. f. Ohrenhk. III, pag. 172.

[6]) Knapp, Arch f. Augen- u. Ohrenhk., pag. 314.

[7]) Arch. f. Ohrenhk. XXII, pag. 205.

[8]) Arch. f. Ohrenhk. XIV, pag. 134.

Epilepsie. Auch Blutungen aus dem Gehörgange, ohne weitere Veränderungen, nach dem jeweiligen Anfalle sind zur Beobachtung [1]) gelangt. Ausnahmsweise kommen Gehörshallucinationen [2]) bei Epilepsie vor.

Dann und wann scheint auch die Chorea das Ohr zum localen Tummelplatz ihres unwillkürlichen Muskelspieles machen zu wollen: es ist dann der Bewegungsapparat des Mittelohres, der den Zuckungen unterworfen ist.

So berichtet Urbantschitsch von einer localen Chorea minor des Tensor veli, bei der sich ein knackendes Geräusch, das durch die Abhebung der Tubenwandungen von einander in Folge des klonischen Krampfes entstand, tagsüber als höchst lästiges Symptom bemerkbar machte; bei Nacht hatte die 12jährige Patientin, die einige Jahre vorher allgemeinen Veitstanz gehabt hatte, Ruhe vor dem Geräusch.

Einen ähnlichen Fall hat Verfasser zu beobachten Gelegenheit gehabt; nur handelte es sich hier um klonische Zuckungen des linksseitigen Tensor tympani.

Der neunjährige Patient litt seit drei Wochen an ausgesprochener allgemeiner Chorea und klagte seit acht Tagen über ein immer fortwährendes Knacken im linken Ohre; man konnte das Geräusch auch objectiv ganz gut wahrnehmen, wenn man das Ohr anlegte oder einen Hörschlauch einführte. Die Gaumentubenmusculatur verhielt sich hier völlig ruhig. Luftdouche, Massage des Trommelfelles, kurz alle localen therapeutischen Massnahmen blieben völlig erfolglos; erst mit Abnahme der allgemeinen Muskelzuckungen verschwanden auch die des Tensor tympani ganz plötzlich auf einmal. Durch Luftverdünnung im Gehörgange mittelst des pneumatischen Siegle'schen Trichters konnte die Bewegung, die auch mit dem Auge am Trommelfelle controlirt werden konnte, sistirt werden.

Unter den localisirten Neurosen geben die Neuralgien des Quintusgebietes am häufigsten Veranlassung zu den variabelsten Ohrerscheinungen. Da finden wir zuweilen die Theilnahme ausgesprochen in der Form einer verschiedengradigen Hyperästhesie [3]) des Gehörganges oder in Functionsstörungen der Hörsphäre: letztere kann sich documentiren als einfache nervöse Schwerhörigkeit [4]), die ihren Connex mit der Neuralgie dadurch beweist, dass sie, vorher nicht existirend, mit Aufhören derselben ebenfalls verschwindet.

Uebrigens kommt auch das umgekehrte Verhalten nicht selten zur Beobachtung, indem eine bereits vorhandene Harthörigkeit, mit oder ohne die subjectiven Empfindungen des Rauschens, Sausens, auf die Dauer der Neurose einen erheblichen Rückgang oder temporäres Verschwinden aufweist (Urbantschitsch).

Insbesondere die so verbreitete Hemicranie führt häufig zu functionellen Störungen, die in einem Theil der Fälle ihren Ausdruck finden in Schwerhörigkeit mit Sausen [5]), oder aber in einer

[1]) Luc, Arch. internat. de Laryngologie. 1891, Nr. 1, pag. 14.
[2]) J. Weiss, Compend. d. Psych. 1881, pag. 153.
[3]) Lincke, Ohrenhk. III, pag. 63.
[4]) Notta, Arch. génér. 1854.
[5]) Weber-Liel, Monatschr. f. Ohrenhk. VII, pag. 139.

Hyperästhesie des Meatus und des Trommelfelles[1]) oder des schallpercipirenden Apparates; aber auch völlige Anästhesie kommt vor.[2])

Auch bei einfachen Brachial- und Cervicalneuralgien[3]) findet sich zuweilen Schmerz im Ohre neben Ohrtönen.

Ebenso bei Occipitalneuralgie beobachtete Verfasser bei einem Mädchen, das in Folge einer keloidartigen Narbe hinter dem Ohre eine intensive Neuralgie des Occipitalis acquirirt hatte, eine hochgradige Schmerzhaftigkeit des Gehörganges neben starken subjectiven Geräuschen und Herabsetzung der Hörschärfe; nach Beseitigung der Ursache waren alle Begleiterscheinungen mit einem Schlage verschwunden.

Vasomotorische Störungen im Gebiete des Halssympathicus können sich neben Röthung der Ohrmuschel und der anliegenden Partien durch temporäre Schwerhörigkeit und subjective Geräusche kundgeben.[4, 5])

Eigenthümlicherweise nehmen hier und da auch weitab vom Kopfe gelegene periphere Neuralgien Einfluss auf's Ohr; so constatirte Bacchi[6]) bei einem Manne, dass eine Reizung der Fusssohle oder einer, zwei Querfinger über dem Sprunggelenk gelegenen Stelle jedesmal regelmässig eine eiterige Mittelohrentzündung anfachte(!!?); auch Nottingham[7]) beobachtete eine Otalgie, die von einer Neuralgie der Fusssohle der entsprechenden Seite begleitet war.

Bei wenig Erkrankungen gehen die Ansichten bezüglich der Miterkrankung des Ohres so weit auseinander, als bei der Tabes. Während die Einen jeden Causalnexus in Abrede stellen und die eventuell vorhandenen Gehörsstörungen als rein zufällige Complicationen betrachten, geben ihn Andere als zuweilen vorhanden an, und wieder Andere dagegen betonen geradezu die Häufigkeit der Coaffection des Gehörorganes.

Der Grund dieser Verschiedenheit der subjectiven Ansichten mag theilweise liegen in mehr weniger exacten klinischen Untersuchungen, theils aber in dem thatsächlich auffälligen Mangel stricter diesbezüglicher anatomisch-histologischer Daten. Demgemäss wird auch die Häufigkeitsziffer der einzelnen Beobachter in den weitesten Grenzen sich bewegen.

Während Voigt[8]) unter 100 Fällen von Tabes nur zwei Taubheiten (2 Procent), Treitel[9]) unter 20 ebenfalls zweimal Schwerhörigkeit als reine Complication fanden (4 Procent), geben Marie und Walton[10]) unter 24 Fällen 17mal Menière'sche Symptome, Marina[11]) unter 40 Fällen 29mal Gehörsstörungen und

[1]) Lincke, l. c.
[2]) Gottstein, Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 178.
[3]) Weber-Liel, Monatschr. f. Ohrenhk. VIII, pag. 91.
[4]) Urbantschitsch, 1890, pag. 434.
[5]) Burnett, Arch. f. Ohrenhk. IV, pag. 321.
[6]) Med.-chir. Zeitschr. 1855, pag. 647.
[7]) Diseases of the ear. 1857.
[8]) Centralbl. f. Nervenhk. 1885, Nr. 8.
[9]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XX, pag. 188.
[10]) Revue de méd. 1883, III.
[11]) Arch. f. Psychologie u. Nervenkrankh. XXI, pag. 1.

Morpurgo[1]) gar unter 53 Fällen 43mal, d. h. 81·13 Procent Gehörserkrankungen an.

Jedenfalls können wir mit Bestimmtheit annehmen, dass es im Verlaufe der Tabes, auf Grund der durch sie gesetzten Alterationen, zur Miterkrankung des Gehörorganes kommen kann; es dürfen aber als reine Fälle unter allen Umständen nur solche gelten, bei denen mit Sicherheit ein bereits früher bestandenes Ohrenleiden ausgeschlossen werden kann.

Dem klinischen Bilde nach sehen wir die Gehörsaffectionen auftreten entweder als Erkrankung des inneren Ohres, respective des Labyrinthes, oder aber als reine Acusticusaffection; nur diese letztere ist, nach unserer Ansicht, die reine tabetische Erkrankung des Ohres

Was den Zeitpunkt des Beginnes dieser Ohrcomplicationen anbelangt, so können sie sich ganz gut als erstes Zeichen der Tabes[2]) einstellen oder sonst zu jeder Zeit während der Dauer derselben zum Vorschein kommen.

Gewöhnlich erscheinen beide Ohren befallen, bei der reinen Form beide stets gleichmässig bezüglich der Intensität, bei der Mischform — wie ich hier gleich vorausschicken will — zuweilen derart, dass das eine in höherem Grade sich erkrankt zeigt, als das andere.

Zumeist inscenirt sich die tabetische Ohrerkrankung, die nach Leyden[3]) besonders gerne bei Fällen, die am Cerebrum beginnen und speciell mit Vorliebe durch Amblyopie complicirt sind, mit subjectiven Geräuschen, die gewöhnlich als Sausen von den Patienten interpretirt werden. An sie schliesst sich dann eine ausserordentlich langsam fortschreitende, dem Charakter der Allgemeinerkrankung völlig analoge Schwerhörigkeit ein, die bei der gewöhnlich protrahirten Dauer des Leidens zur absoluten Taubheit führt. Schmerzen im Ohre pflegen durchgehends zu fehlen.

Die subjectiven Geräusche können sich die ganze Zeit über erhalten, öfter aber verschwinden sie, sobald die Harthörigkeit höhere Grade angenommen hat; es mag dies seinen Grund darin haben, dass die in den Anfangsstadien vorhandene Labyrinthhyperämie, deren Symptome in Sausen und Hyperästhesie bestehen können, später durch tiefergreifende anatomische Veränderungen, die zur functionellen Anästhesie führen, ersetzt wird. Dem würde dann auch entsprechen, dass eine Hyperexcitabilität des Acusticus, wenigstens im Anfange häufig vorhanden sein soll (Gradenigo, Marina).

Diese Steigerung der elektrischen Erregbarkeit des Acusticus kann vielleicht mit zur Gewinnung der Diagnose der reinen tabetischen Gehörnervenerkrankung dienen, gleichwie wir durch die Untersuchung mit der Stimmgabel bei Ausführung des Rinne'schen Versuches hier beinahe durchgehends ein starkes Ueberwiegen der Luftleitung bei

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XXX, pag. 38.

[2]) Pierret, Revue mens. de méd. etc. 1877, Nr. 2; Habermann, Arch. f. Ohrenhk. XXXIII, pag. 114.

[3]) Real-Encyklopädie, XIX, pag. 442; Herme, De la surdité dans le tabes syphil. Paris 1884; Althaus, Deutsch. Arch. f. klin. Med. XXIII, pag. 582.

immer noch erhaltener osteotympanaler Leitung, einen positiven Ausfall des Versuches erhalten; vermöge dieses positiven Ausfalles dürfen wir mit grösster Wahrscheinlichkeit auf ein Leiden des schallpercipirenden Apparates schliessen, das, wenn sonst keine andere Ursache für die Gehörerkrankung zu eruiren ist, insbesondere wenn das Mittelohr keinerlei objective, nachweisbare Veränderung früheren Datums zeigt, mit der Tabes in causale Nexus gebracht werden muss.

In einer Anzahl von Fällen complicirt sich aber das Bild nach Massgabe verschiedener Autoren[1]) durch das Auftreten der sogenannten Menière'schen Symptome, d. h. es tritt die Schwerhörigkeit, respective Taubheit, zuweilen plötzlich, anfallsweise unter Sausen, Schwindelerscheinungen und Coordinationsstörungen ein; die Taubheit bleibt, während die anderen Erscheinungen zurückgehen oder wenigstens Schwankungen unterliegen.

Der objective Befund ist sonst der gleiche, hier wie dort, absolutes Freisein des mittleren Ohres; aber es ändert sich hier das Resultat der Stimmgabeluntersuchung; wohl bekommen wir auch das deutliche Bild des Ergriffenseins des schallpercipirenden Apparates, aber die Knochenleitung fehlt nach meinen Beobachtungen in gerade diesen Fällen zumeist völlig. Und das ist ausserordentlich wichtig, denn das führt uns mit grösster Wahrscheinlichkeit darauf hin, dass noch etwas anderes mit im Spiel sein müsse und das ist die Syphilis (s. früher).

Das fehlt bei der reinen Tabesform.

Wir haben es also hier wohl mit einer Tabesgehörsaffection zu thun, nicht mehr aber mit der reinen, sondern mit einer auf Grund primärer luetischer Erkrankung sich entwickelt habenden Combination von Lues und Tabes, die eben am Gehörorgan zuweilen in Form von Labyrinthaffection auftritt, während wir bei der reinen Form lediglich die progressive Acusticusatrophie ohne Theilnahme des Labyrinthes haben.

Mit dem vorhin Gesagten lässt sich auch die Beobachtung v. Stein's, der die Knochenleitung auf den anästhetischen Partien fehlend fand, in Einklang bringen, was bekanntlich von anderen Autoren (Treitel) bestritten wurde.

Ausser diesen beiden Hauptformen kommen natürlich noch weitere Complicationen mit Erkrankungen des mittleren Ohres vor; sie aber werden sich wohl meist als unabhängig von der Tabes durch das Vorhandensein der objectiven Veränderungen in der Mehrzahl der Fälle erweisen.

Damit soll aber nicht gesagt sein, dass es nicht in einzelnen, wenngleich wohl nur in Ausnahmsfällen, in Folge trophischer Störungen auf Grund der Tabes (Treitel) zu Veränderungen im Schallleitungsapparate kommen könne; so fand z. B. Treitel und Gellé Sclerose der Mittelohrschleimhaut mit Unbeweglichkeit

[1]) Gellé, Précis des malad. de l'oreille, pag. 578; Strümpell, Arch. f. Psychologie u. Nervenkrankh. X, XI u. Lehrbuch. II, pag. 220; Charcot, Leçon du Mardi. Policliniques, pag. 427; Baginsky, Berliner klin. Wochenschr. 1888; Marie et Walton, Revue de méd. 1883, III.

des Trommelfelles und der Knöchelchen, sowie Ankylose, Stapes in sicherem Zusammenhange mit Tabes: ähnlich auch Keller und Lucae.

Wir können also sagen, dass die im Verlaufe der Tabes sich eventuell einstellende, langsame, progressive Acusticusatrophie die wahrscheinlich allein reine Form der tabetischen Gehörserkrankung vorstelle, während die mit Menière'schen Symptomen anfallsweise auftretende Taubheit mit grösster Wahrscheinlichkeit auf progressive Sclerose combinirt mit Labyrinthaffection auf luetische Basis schliessen lässt. Wer natürlich jeder Tabes als Grundursache, wie ja das neuerdings in besonders hohem Grade urgirt worden ist, die Syphilis supponirt, der wird die Unterscheidung zwischen einer idiopathischen und luetischen progressiven Sclerose nicht gelten lassen wollen. Indess ich glaube daran festhalten zu müssen, besonders auf Grund der histologischen Untersuchung eines derart intra vitam mit Menière'schen Symptomen verlaufenen Falles (nicht eines Falles von Morbus apoplectiformis Menière im Verlaufe von Tabes, wie ich absichtlich hier sage: vide Morb. apoplect. Menière.

Damit kommen wir zugleich auf die pathologische Anatomie, respective Histologie der tabetischen Gehörserkrankung überhaupt zu sprechen.

Die anatomischen Daten sind hier im Ganzen recht spärliche und grossentheils ziemlich negative.

So fand Strümpell[1]) Atrophie der Nervi acustici: ebenso Erb[2]), Siemerling und Oppenheim[3]) constatirten Degeneration der Acusticuswurzelbündel in der Medulla oblongata; Habermann[4]) wies völligen Schwund der Fasern des Ramus cochleae und Umwandlung derselben in einen bindegewebigen Strang, sowie erhebliche Vermehrung des Bindegewebes des Perineuriums nebst Einlagerung von Corpora amylacea nach: weiter noch fand er die Ganglienzellen des Ganglion Scarpae sehr verringert und in der Schnecke fehlten Nerven und Ganglienzellen vollständig; ausserdem noch weit zerstreute Pigmentablagerungen.

Das sind so ziemlich alle in der Literatur bezüglich der Veränderungen am inneren Ohre und dem Centralorgan bei Tabes vorhandenen positiven Befunde. Ihnen stehen eine Anzahl negativer Daten gegenüber, gemäss derer (bereits früher angedeutet) keine Alteration am Nerven, sondern lediglich pathologische Processe zumeist sclerosirender Natur im Mittelohre existirten; es werden diese Veränderungen von den Autoren theils als rein zufällige, complicatorische mit der Tabes als solcher nicht zusammenhängende, selbstständige Befunde angesehen, theils soll es sich da um trophische Störungen auf Grund der Sclerose handeln; das Eine lässt sich bei der Lage der Thatsachen so wenig ausschliessen als das Andere.

Anschliessend an diese anatomischen Reminiscenzen möchte ich mir erlauben, kurz einige meiner Beobachtungen zu referiren, auf

[1]) Arch. f. Psychologie u. Nervenkrankh. XI, pag. 71.
[2]) Deutsches Arch. f. klin. Med. 1880. XXIV.
[3]) Arch. f. Psychologie u. Nervenkrankh. XVIII, pag. 120.
[4]) Arch. f. Ohrenhk. XXXIII, pag. 105.

Grund derer ich eben mich berechtigt halte, die oben ausgesprochene Differenzirung zwischen reiner und luetischer Tabesgehörserkrankung zu urgiren.

Ich habe in zehn Jahren drei Fälle von mit Gehörsstörungen einhergehender Tabes histologisch untersuchen können; zwei davon repräsentirten die vulgäre Tabes und war es hier bei beiden intra vitam zur beiderseitigen, beinahe absoluten Taubheit bei normalem Mittelohrbefund gekommen, aber ganz langsam; beide waren vorher ohrengesund gewesen und hatte sich die Schwerhörigkeit erst nach Beginn der Tabessymptome successive entwickelt; die Zeitdauer der Taubheit belief sich in einem Falle auf 2½ Jahre, im anderen auf 8 Jahre. Kein luetisches Symptom an irgend einer Stelle zu finden, auch nicht bei der Obduction. Hier fanden sich Veränderungen ganz analog den bisher beschriebenen; ich will sie, um nicht schon Gesagtes zu wiederholen, nur ganz kurz berühren. Mittelohr bei beiden (es lag nur je ein Gehörorgan vor) mit Ausnahme einer kaum nennenswerthen Verdünnung der Mucosa normal. Inneres Ohr: Ramus vestibularis (im achtjährigen Fall) vollständig atrophisch, so ziemlich gar keine Nervenfasern mehr enthaltend. Ramus cochleae absolut nervenlos; das Perineurium bei beiden stark gewuchert. Die Nerven im Sacculus und Utriculus des Vorhofes nicht mehr nachweisbar, in den Ampullen spurweise. Ebenso zeigt sich die Schnecke bezüglich ihrer nervösen Elemente völlig verödet; Canalis ganglionaris ebenso. Die Zellen des Corti'schen Organes auf die Hälfte der normalen Höhe reducirt.

Im 2½jährigen Fall: Ramus cochleae von normaler Dicke, mässige Wucherung des Perineuriums; die Nervenfasern der Peripherie und noch weit hinein völlig zu Verlust gegangen und durch faseriges Bindegewebe substituirt, jedoch genau central noch deutlich nachweisbare, normale Fasern. Ramus vestibuli völlig in bindegewebige Structur mit sehr spärlichen, dünnen, langen Kernen umgewandelt. Ganglienzellen in der Basalwindung der Schnecke an Zahl reducirt und kleiner, niedriger als normal, stark gekörnt. Im Canalis ganglionaris, ihn nicht ausfüllend, dünnes faseriges Bindegewebe mit Andeutung von Nervenfasern, die aber schon kein normales Verhalten mehr zeigten. Zellen des Corti'schen Organes abgeplattet, das Protoplasma getrübt und gekörnt.

Völlig anders dagegen verhält sich der dritte Fall. 48jähriger Mann, seit fünf Jahren an Tabes leidend; jede luetische Infection negirt; jedoch Gumma am Sternum vor sechs Jahren dagewesen; später noch periostale Auftreibungen an der linken Tibia, sowie am Stirnbein. Vor Beginn der Tabes eine Spätiritis. Im vierten Jahre der Tabes, ungefähr ein Jahr vor dem Tode, bekam Patient, der bislang völlig ohrgesund gewesen war, unter heftigen Schmerzen in beiden Ohren, die aber nur einen halben Tag lang gedauert haben sollen, intensives Sausen, sowie Oxyecoia, zu der sich bald heftige Schwindelerscheinungen mit Brechneigung gesellten, so dass jede active Bewegung sich von selbst verbot. Temperatur normal. Absolute Ertaubung innerhalb drei Tagen vom Beginne der ersten Ohrsymptome ab. Objectiver Befund damals: an den Trommelfellen mit Ausnahme eines ganz dünnen frisch rosarothen Gefässstranges längs des Hammergriffes nichts Abnormes; Tuben breit durchgängig, craniotympanale Leitung von allen Stellen des Schädels für höchste und tiefste Stimmgabeln völlig erloschen; Luftleitung nur für die allerhöchsten Töne erhalten. Taubheit selbst für lauteste Sprache.

Die Coordinationsstörungen gehen in der Folgezeit zurück, das Sausen bleibt, ebenso die Taubheit.

Tod an einer intercurrenten Pleuropneumonie bei sehr weit vorgeschrittenen tabischen Allgemeinerscheinungen.

Linkes Felsenbein, sowie ein Stück der Medulla oblongata liegen zur Untersuchung vor. Fixirung in Kaliumbichromat und Cupr. sulfuric. aa. 2·5 : 100·0. Entkalkung des Knochens mit Phloroglucinsalpetersäure nach der von mir angegebenen Methode.[1]) Färbung theils mit essigsaurer Thonerde-Hämatoxylin[2]) oder Ammoniakalaun-Hämatoxylin mihi[3]), theils nach Weigert.

Mucosa des mittleren Ohres normal, stellenweise (in der Gegend des Promontoriums) submucöse, perivasculäre Kleinrundzelleninfiltration (Gehörknöchelchen normal beweglich).

Inneres Ohr: Ramus cochleae des Acusticus zeigt Schwund der Fasern bis über die Hälfte, wie bei der vulgären Tabes unter Uebergang in bindegewebige Structur: die Markscheiden der noch erhaltenen Fasern undeutlich. Perineurium stark gewuchert

[1]) Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk. etc. VIII, pag. 1—12 u. Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anatomie. II, pag. 193—196.
[2]) Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk. etc. VIII, pag. 15, 16 und
[3]) Ibidem VII, pag. 154.

mit langgezogenen spindeligen, sehr deutlich tingirten Zellelementen; ausserdem zeigt die Nervenscheide selbst noch eine nicht unbedeutende Infiltration mit Rundzellen, die besonders gegen die Peripherie hin immer zahlreicher werden. Diese Rundzellenanhäufung setzt sich in diffuser Weise, ohne Ballenform anzunehmen, auf beiden Seiten längs des Perineuriums fort und lagert in einem feinen Gewebenetz, so dass das Perineurium mit dem Infiltrat fest unbeweglich verbunden scheint. Spärliche Gefässe weisen auch hier schon eine typische Veränderung auf, wie wir sie später noch näher schildern werden.

Ramus vestibuli ganz gerade so; hier ist das Infiltrat stellenweise so mächtig, dass die Grenzen zwischen Nervenscheide und Infiltrat nicht mehr wahrgenommen werden können.

Neben dem veränderten Nerven ist ein arterielles Gefäss, wohl der Ramus vestibularis der A. auditiva interna zu sehen, dessen Lumen beinahe völlig aufgehoben erscheint durch ein verfilztes, kleine Spindelzellen enthaltendes Bindegewebe, an das sich im Umkreis wieder die Kleinrundzelleninfiltration anschliesst, die ebenfalls in die gewucherten Gefässwandungen Ausläufer hineinsendet.

Die Degeneration der Nerven erstreckte sich noch weiter in derselben Weise auf die in der Schnecke und im Vorhofe selbst befindlichen Fasern und soll sie deshalb, um die Deduction nicht zu weit auszuspinnen, hiermit lediglich registrirt sein; nur so viel sei gesagt, dass das Infiltrat allmälig weniger wird. Die Zellen des Corti'schen Organes erscheinen ausserordentlich lang, aber nicht deutlich tingibel, das Protoplasma getrübt und gekörnt, Membrana basilaris erhalten, zwischen Membrana Corti und Membrana reticularis starke Verlöthungen membranöser Natur.

Der periostale Ueberzug der Lamina spiralis war an einzelnen Stellen circumscript hervorgebaucht, was seinen Grund hatte in einer circumscripten Wucherung des Periostes selbst, die sich ihrerseits zusammensetzte aus einer diffusen Anhäufung von Rundzellen und kleinen spindeligen Bindegewebszellen.

In der Wandung des Sacculus sphaericus befand sich viel gelbbraunes Pigment. Die Bogengänge selbst zeigten sich frei von jeder Spur eines hämorrhagischen Extravasates.

Noch weiter in die Details des erkrankten inneren Organes einzugehen, würde zu weit führen, sowohl für den Raum als die Tendenz der Arbeit und es soll daher nur noch kurz des Befundes eines Stückes der Medulla nahe der Pons gedacht werden.

Von den Hauptkernen der Acustici zeigt nur der eine eine geringere Degeneration der Nervenfasern, der andere zeigt sich noch normal; die Nebenkerne sind nicht mehr zu unterscheiden, da sie von einem Kleinrundzelleninfiltrat ersetzt erscheinen; aufsteigender Ast des Acusticus hat Verminderung der Fasern, ebenso die mediale Wurzel, die laterale dagegen nicht.

Ausserdem interessiren uns noch das vorhandene Infiltrat, sowie die Veränderung der Gefässe.

Allenthalben findet sich das Infiltrat eingestreut, und zwar zumeist derart, dass es sich rings um die Gefässe anordnet; sie sind mit einem Rundzellenmantel umgeben. Die Intima der mittleren und kleineren sichtbaren Gefässe erscheint hochgradig gewuchert durch Bildung von kleinspindelzelligem Gewebe, so dass das Lumen sichelförmig oder völlig verschlossen ist; ebenso scheinen die Elemente der Media an Masse zugenommen zu haben, die Adventitia selbst zeigt sich schon mit Rundzellen infiltrirt.

Diese in möglichster Kürze geschilderten Befunde sprechen doch dafür, dass zwischen den beiden Arten der Ohrerkrankung, wie sie im Verlaufe der Tabes vorkommen, ein Unterschied gemacht werden muss, dass sie sowohl dem klinischen Verlaufe, als der anatomischen Veränderung nach verschieden gedeutet werden müssen.

Für die Lehre der Genese des sogenannten Menière'schen Symptomencomplexes gibt der gezeichnete Fall insoferne ein negatives oder sogar oppositionelles Resultat, indem die Bogengänge selbst sich frei fanden, auch von Spuren von hämorrhagischen Extravasaten; es mag hier also (wohl oder übel) das Zustandekommen der obigen Symptome von einer Veränderung in der Pons oder Medulla abhängen, die ihrerseits vielleicht fusste in der Erkrankung der Gefässe.

XIV. CAPITEL.

Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute

(mit Ausnahme der bereits besprochenen Meningitis epidemica und der Gefässerkrankungen, sowie der vom Ohre ausgehenden Erkrankungen des Gehirns).

Tumoren. — Hydrocephalus. — Pachymeningitis haemorrhagica. — Primärer Hirnabscess. — Geisteskrankheiten.

Von den Erkrankungen des Gehirnes selbst sind es zunächst die Tumoren, die in einem Theil der Fälle neben anderen auch zu charakteristischen Erscheinungen am Gehörorgane führen können.

Je nach der Localisation der Geschwülste in der Hirnsubstanz wird die Häufigkeit des Befallenwerdens des Ohres differiren; insbesondere werden derartige Ohranomalien sich finden können bei Neubildungen des Cerebellums und der Pons Varoli: so fand Ladame[1]) unter 77 Tumoren des Kleinhirns 7mal, unter 27 des Mittellappens 3mal Gehörserkrankung, Lebert[2]) in 45 Fällen von Gehirngeschwülsten überhaupt 11mal und Calmeil[3]) sagt rundweg, in $^1/_9$ aller Fälle sei das Ohr mitafficirt.

Es können aber auch die Neubildungen im Ursprungsgebiet des Acusticus selbst sich habilitiren, ja nach Virchow's Ausspruch wird der Acusticus von allen Gehirnnerven am häufigsten von Neubildungen befallen.

Und in der That finden wir, dass Neubildungen sowohl im Stammgebiet des Acusticus, als auch in dessen weiterer Umgebung durchaus nicht allzuselten sind; die Symptome können hier wie dort grosse Aehnlichkeit mit denen der Menière'schen Krankheit haben und daher eventuell zur Verwechslung mit dieser Veranlassung geben; es kann so die eigentliche Ursache lange Zeit oder gar ganz verborgen bleiben.

So beschreibt Brückner[4]) ein Gliom des Acusticus bei einer 28jährigen Frauensperson, bei der sich zwei Jahre vor dem Tode zeitweise Schwindelanfälle einstellten, besonders wenn der Kopf nach oben zu bewegt wurde; erst nach über einem Jahre traten Störungen an dem linken Auge und dann Lähmungserscheinungen des 6.—10. Hirnnerven auf; ausserdem bestand zeitweilig ein intensives, mit dem Pulse isochrones, singendes Geräusch im allmälig völlig taub gewordenen Ohre, sowie „permanente, immer heftiger werdende Anfälle von Hinterkopfschmerzen" (Lucae[5]).

Ferner erwähnt Wolf[6]) ein Gumma der Tonsilla cerebri, das mit Schwindelanfällen begann und sich unter Verminderung der Gehörsfähigkeit, sowie subjectiven Geräuschen weiterentwickelte; Bürkner[7]) beobachtete bei einem Sarcome, das vom vierten Ventrikel ausging, Kopfschmerz (Hinterhaupt), Schwindel, rechtsseitige Taubheit, Augenbewegungen beeinträchtigt, bei maximal erweiterter, reactionsloser Pupille, Parese des Facialis und Trigeminus,

---

[1]) Symptome und Diagnose der Gehirngeschwülste. 1865.
[2]) Virchow's Arch. III.
[3]) Dictionaire de méd. 11.
[4]) Berliner klin. Wochenschr. 1867, Nr. 29.
[5]) Eulenburg's Real-Encyklopädie. XIII, pag. 26.
[6]) Zeitschr. f. Ohrenhk. VIII, pag. 380.
[7]) Arch. f. Ohrenhk. XIX, pag. 253.

Arythmie und Herzklopfen (Vagus), Schwerbeweglichkeit des Kopfes (Accessorius), Sprache monoton, scandirend (Hypoglossus), Geschmack verändert; Sensibilität, sowie Sehnenreflexe erhalten.

Aehnlich werden sich die Symptome intra vitam verhalten haben bei einem von Voltolini[1]) mitgetheilten Sarcom, das in den Porus acusticus internus vorgedrungen war und den Stamm unterbrochen hatte; Petrina[2]) fand bei einem mit Erweichung des Cerebellums auf der linken Seite einhergehenden Neurom des Trigeminus, Schwindel, Schwerhörigkeit, Facialparalyse und Störungen der Motilität.

Böttcher[3]) beschreibt ein Sarcom, das von der Pons ausgehend in den Porus acusticus internus vorgewuchert war und den N. acusticus durch Druck zur Atrophie gebracht hatte; ähnlich sind die Beobachtungen Schwartze's[4]), Politzer's[5]), Diron's[6]), Hansch's[7]).

Zuweilen kann aber auch ein maligner Tumor besonders in der Gegend der Felsenbeinpyramide heftige Blutungen aus dem Ohre, neben Augenstörungen und Facialparese, sowie anderen terminalen Lähmungserscheinungen, verursachen; in solchen Fällen wuchert der weiche, ausserordentlich blutreiche Tumor gerne in das Mittelohr hinein, und zwar kann das derart geschehen, dass die eine Partie der Geschwulst als granulationsähnliche, leicht blutende Masse, die möglicherweise zur Verwechslung mit Granulationspolypen führen kann, nach Durchbruch des Trommelfelles zum Gehörgange herauswuchert, indess der andere Theil sich einen Weg durch den Warzenfortsatz bahnt und nach Zerstörungen der knöchernen Septa an der Oberfläche des Pars mastoidea erscheint in Form von kirsch- bis taubenei- und noch grösseren Knollen von derselben weichen Consistenz, wie die aus dem Meatus hervorgekommenen.

Ehe der Durchbruch durch die Haut des Warzenfortsatzes erfolgt, könnte eventuell eine Verwechslung mit einer bereits weitgediehenen Caries des Felsenbeines stattfinden, was um so leichter geschehen kann, als neben den Wucherungen des Gehörganges eiterige Secretion aus dem Mittelohr dabei zu sein pflegt und somit die Indicationen zur Eröffnung des Warzenfortsatzes strictissime gegeben zu sein scheinen, während in Wirklichkeit jeder operative Eingriff bei dieser Sachlage schon wegen der einfach beinahe unstillbaren Blutung geradezu ängstlich zu vermeiden ist. Die histologische Untersu hung eines dem meatus entnommenen Probestückchens wird wohl meist definitiven Aufschluss zu geben vermögen.

Als Paradigma hierfür mag unter anderen besonders der von Küster[8]) beobachtete Fall gelten; auch der von mir[9]) beschriebene Fall, dem ich die obige Schilderung entlehne, hat manche

---

[1]) Virchow's Arch. XXII, pag. 110.
[2]) Schmidt's Jahrb. 1878, CLXXIX, pag. 23.
[3]) Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. II.
[4]) Arch. f. Ohrenhk. V, pag. 296.
[5]) Ohrenheilk., pag. 511.
[6]) Med.-chir. Transactions. 1846, pag. 29.
[7]) Dissert. inaugur. München 1886.
[8]) Berliner klin. Wochenschr. 1881, Nr. 46.
[9]) Haug, Arch. f. Ohrenhk. XXX, pag. 126—132.

Aehnlichkeit, jedoch waren hier die Tumoren schon zur Zeit der Beobachtung an der Regio mastoidea durchgebrochen. In den meisten Fällen handelt es sich um Sarcome.

Diese Beispiele der verschiedensten Arten und Localisation der Neubildungen dürften genügen und wir wollen an der Hand dieser Daten die Symptome in kurzen Zügen recapituliren, die auf einen Tumor des Gehirns mit Betheiligung des Hörapparates mit mehr oder weniger grosser Wahrscheinlichkeit schliessen lassen.

Als solche sind anzusehen: Schwindelerscheinungen, die, zuweilen das erste Zeichen, anfallsweise oder in längerer Zeitdauer sich zeigen und mit in ihrer Intensität oft abwechselnden subjectiven Geräuschen, auch eventuell mit Hyperakusis, auf der einen erkrankten Seite sich combiniren; an sie schliesst sich dann eine, zuweilen ziemlich schnell zur Taubheit führende Schwerhörigkeit, gewöhnlich ohne jeden objectiven Befund im Mittelohr, ausgenommen die genannten Eventualitäten, sowie ein andauernder, in das Hinterhaupt localisirter Kopfschmerz, der auf Klopfen an die schmerzende Schädelpartie nicht exacerbirt; die Localisation der Cephalalgie ist wichtig wegen der Differentialdiagnose der Menière-schen Krankheit, weil sie bei ihr gewöhnlich nicht vorkommt nach Lucae (l. c.); bei den Tumoren tritt auch die Ertaubung zumeist nicht plötzlich, apoplektiform auf. Nicht zu vergessen ist, dass nicht selten vor oder beim Beginn der Ohraffection eine Ueberreizbarkeit des Acusticus für die elektrische Prüfung besteht (Gradenigo).

Ferner kann sich auch eine Anästhesie [1]) des ganzen Ohrcanales bemerkbar machen.

Sodann werden sich, und damit wird dann das Symptomenbild beinahe zur Gewissheit erhärtet, Lähmungserscheinungen von Seiten anderer Gehirnnerven einstellen, beginnend meist mit Störungen der Augenfunction.

Für Tumoren, respective Erkrankungen des Cervicalmarkes kann auch das Fehlen des binaurealen Ohrreflexes [2]) diagnostisch verwerthet werden; es beruht diese Prüfung auf der Thatsache der functionellen Synergie der beiden Gehörorgane, d. h. wenn das eine Ohr in Erregung versetzt wird, so wird auch das andere durch denselben Reiz beeinflusst. So wird z. B. der Ton einer vor dem linken Ohre klingenden Stimmgabel jedesmal in dem Augenblick im linken Ohre schwächer vernommen, wenn in dem rechten Gehörgange auf irgend eine Weise die Luft verdichtet wird; es wird also, natürlich normale Beweglichkeit der Gehörknöchelchen vorausgesetzt, reflectorisch die Drucksteigerung vom rechten auf das linke Ohr übertragen. Fehle nun dieser Reflex, so sei das der Beweis, dass das die Accommodation besorgende Reflexcentrum alienirt sei und es falle dieses Ausbleiben des binaurealen Ohrreflexes nach den klinischen Erfahrungen mit derartigen Erkrankungen zusammen (Gellé).

In Ausnahmsfällen kann indess auch das Mittelohr Veränderungen aufweisen, die auf Ergriffensein besonders der Rauten-

---

[1]) Weber-Liel, Monatschr. f. Ohrenhk. III, pag. 47.

[2]) Gellé, Annal. des malad. de l'oreille. 1888, Nr. 9.

grube schliessen lassen; wenigstens sagt Benedikt[1]), er habe neben abnormen und gekreuzten Reflexen auch eine Blutung in's Mittelohr gefunden, die auf eine mit der Centralerkrankung in Zusammenhang stehende vasomotorische Innervationsstörung zurückzuführen sei. Vielleicht gehört auch die von Hedinger[2]) beobachtete plötzliche Blutung, „Apoplexie des Mittelohres“ in dieses Gebiet.

Als eine weitere Erkrankung des Gehirnes, die zuweilen, aber durchaus nicht constant, vorübergehende oder dauernde Störungen des Hörapparates in sich schliesst, haben wir den Hydrocephalus zu registriren. Zumeist wird es der chronische Hydrocephalus congenitus sein, bei welchem Hand in Hand mit der mangelhaften Ausbildung der Gehirnfunctionen überhaupt auch die Hörfähigkeit leidet oder gar unterdrückt wird.

Es sagt zwar Heubner[3]), „am wenigsten leidet das Gehör“, aber wenn wir uns vor Augen halten, dass bei der Mehrzahl der hydrocephalischen Kinder die Sprache sich nicht oder nur rudimentär entwickelt, so — meine ich — müssen wir, da es ja eine anerkannte Thatsache ist, dass das Gehör in den frühesten Kinderjahren den Hauptfactor zur Ausbildung der articulirten Sprache abgibt und die normale Entwicklung des Sprachsinnes in der mächtigsten Weise beeinflusst, doch wohl annehmen, dass gerade die Gehörorgane nicht minder schwer betroffen werden als die übrigen Centren der psychisch-intellectuellen Functionssphäre, sei es nun, dass diese Hörstörungen ihren Grund haben in einer primären mangelhaften Entwicklung oder in Folge secundärer atrophisirender Vorgänge sich einstellen.

Und in der That finden wir hierfür ganz plausible Gründe, wenn wir auf die Beobachtungen Buhl's und Hubrich's[4]) recurriren; die beiden Forscher fanden bei Hydrocephalus fötalis meist das innere Ohr in hohem Grade in der Entwicklung zurückgeblieben, ja auch das äussere Ohr nahm zuweilen Theil an dem mangelhaften Aufbau. Dass sich secundäre Veränderungen am Gehörorgan vorfinden, können wir nach dem sehr häufigen Befund der weitverbreiteten Gehirnatrophie gewiss als Factum annehmen.

Es deckt sich auch das alles mit dem klinischen Bilde mancher solcher Hydrocephalen, die in höheren Graden der Krankheit, wenn sie überhaupt am Leben bleiben, häufig genug den charakteristischen Typus des taubstummen Idioten repräsentiren; so konnte auch Wagenhäuser[5]) chronischen Hydrocephalus mit Idiotie als Ursache einer Taubstummheit constatiren.

Auch der acute Hydrocephalus kann sich nach den Untersuchungen Urbantschitsch'[6]) mit Hörstörungen combiniren; es ist aber hier die Taubheit nicht eine bleibende, sondern nur eine transitorische, die sich mehrere Male im Tage wieder-

---

[1]) Nervenpathologie. 1876, II.
[2]) Württemberger ärztl. Vereinsbl. 38, Nr. 9 u. 10.
[3]) Eulenburg's Real-Encyklopädie. IX, pag. 671.
[4]) Zeitschr. f. Biologie. 1867, III.
[5]) Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 275.
[6]) Lehrbuch. 1890, pag. 432.

holen kann; zwischen den Anfällen kehrt die Function wieder völlig zur Norm zurück. Urbantschitsch sucht den Grund hierfür plausibler Weise, da sich keine anatomischen Veränderungen an den Hörnerven finden liessen, in einem vorübergehenden Oedem der Hörcentren; möglicher Weise wirkt hier meiner Ansicht nach vielleicht nicht so sehr das Oedem als solches, durch temporäre vermehrte Durchfeuchtung der Centren, sondern es ist vielmehr der erhöhte Druck, den die angesammelte Flüssigkeit auf die acustischen Partien ausübt; mit dem localen Schwinden des Druckes, d. h. mit seiner Verlegung an einen anderen Ort, vielleicht vermöge der Lagerung oder Bewegung, tritt wieder Normalfunction des momentan betroffen gewesenen Organes ein; jedenfalls lässt sich hierdurch das rasche Kommen und Gehen ebenfalls erklären.

Von den übrigen Erkrankungen ist es zunächst die Pachymeningitis haemorrhagica, mit der wir uns nun zu beschäftigen haben. Wir verdanken hauptsächlich den Untersuchungen von Moos und Steinbrügge[1]) die Klarlegung der Verhältnisse bei dieser Erkrankung bezüglich des Ohres. Intra vitam kann die Krankheit für das Ohr äusserlich völlig symptomlos verlaufen, in einer Anzahl von Fällen jedoch, zumeist in solchen, bei denen der Anfall acut apoplectiform auftritt, macht sich zuweilen eine Abnahme des Gehörs bemerkbar oder es zeigt sich (neben den übrigen Symptomen) ein beiderseitig lebhaftes Sausen und Brausen. Bei derartig gelegenen Verhältnissen kann uns eventuell die Ohrspiegeluntersuchung so wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose liefern wie die Augenhintergrundsprüfung.

Gerade wie wir hier nicht selten ein- oder doppelseitige Stauungspapille sehen, gerade so finden wir hie und da, speciell eine für diese Erkrankung typische Veränderung des Farbentones der Trommelfelle. Die Membran nimmt, entgegengesetzt dem normalen perlgrauen Farbenton, einen grauröthlichen oder gelblichgraurothen Timbre (Moos) an, d. h. es scheint das Roth der Paukenhöhle durch das keinerlei Entzündungserscheinung aufweisende Trommelfell durch; dabei bleibt der Glanz desselben ohne Beeinträchtigung (vorausgesetzt natürlich keine Trübungen etc. älteren Datums).

Es muss also dieser Mischfarbe (Moos und Steinbrügge) eine Anomalie des Paukeninhaltes zu Grunde liegen; in der That findet sich in derartig gelagerten Fällen die ganze Trommelhöhle ausgekleidet mit „ziegelrothen Neomembranen“, die gemäss der Angaben der obgenannten Autoren aus einem Bindegewebs- und Gefässmaschennetz bestehen und die fragliche Farbenveränderung veranlassen.

Auch die Erscheinungen der Schwerhörigkeit, sowie des Sausens lassen sich auf anatomische Degenerationsprocesse, die nur in dem Durhämatom basiren, zurückführen, indem insbesondere sowohl die nervösen Partien des Labyrinthabschnittes, als auch die Gefässbahnen des inneren Ohres die Zeichen und Folgen der recenten Blutung per diapedesin aufweisen; ebenso liess auch der Stamm des Acusticus an seinen beiden Hauptästen Blutungen erkennen.

[1]) Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. IX, pag. 97; Moos u. Steinbrügge, Ibid. X, pag. 102; XI, pag. 136; XI, pag. 287.

Von den Hirnabseessen können hier nur die ganz ausnahmsweise vorkommenden primären berührt werden, da ja, wie wir später sehen werden, für gewöhnlich sich die Verhältnisse umgekehrt gestalten, indem der Hirnabscess secundär entsteht von dem primär erkrankten Ohre aus. Indess, es sind mehrere derartige Vorkommnisse beobachtet worden und wir wollen sie deshalb nicht unberücksichtigt lassen; so setzt Itard[1]) auseinander, dass ein Gehirnabscess durch die Paukenhöhle nach Durchbruch des Trommelfelles sich nach aussen entleeren und hiermit eine Otorrhoea cerebralis auftreten könne; Mac-Leod[2]) sah einen Abscess des Stirnlappens in das Os petrosum und von da in den Gehörgang durchbrechen, Odenius[3]) einen solchen des rechten Kleinhirnlappens, von dem consecutiv eine Caries des Felsenbeines ausgegangen war und Schmigelow[4]) constatirte eine eiterige Mittelohrentzündung in Folge einer eiterigen Leptomeningitis; ähnlich lautet der Bericht von Berndgens[5]).

Die Symptome sollen hier nicht erörtert werden, da wir sie sonst bei den gewöhnlicheren secundären Hirnabscessen nur wiederholen müssten.

Ebenso sollen die übrigen Erkrankungen, Meningitis, Sinusthrombose etc., gerade wie die Hirnabscesse, als secundäre Erkrankungen bei den vom Ohre ausgehenden Erkrankungen ihre Berücksichtigung finden.

Ich möchte hier einfügen, dass ich in einem Fall von typischer Bulbärparalyse eine einseitige, acute Mittelohreiterung mit starkem Ergriffensein des Warzenfortsatzes antraf. Obwohl der Mann früher ohrgesund gewesen war, bezweifle ich doch den directen Causalnexus; es müsste sich dann die Entzündung in Folge trophischer Störungen eingestellt haben.

Schon vor geraumer Zeit haben verschiedene Forscher der Meinung Ausdruck verliehen, dass das äussere Ohr, die Form der Ohrmuschel, in gewisser Beziehung einen Gradmesser abgebe für die geistige Entwicklungsstufe, auch für den Charakter eines Individuums, was Amélée Joux[6]) in dem bekannten bei v. Tröltsch citirten Satz zusammenfasste: „Montre moi ton oreille et te je dirai, que tu es, d'où tu viens et où tu vas."

Wenn wir auch nicht so weit gehen dürfen, dem Ohre unter allen Umständen eine so weitgehende semiotische Bedeutung zuzuschreiben, so bleibt auch nach den neueren Forschungen doch die Thatsache zu Recht bestehen, dass ein grosser Theil der Individuen, die wir als geistig nicht normal oder wirklich geisteskrank ansprechen müssen, viel häufiger eine Anomalie der Form der Ohrmuschel aufweisen, als Geistesgesunde und dass somit indirect der Connex als bestehend anzuerkennen ist.

---

[1]) Traité des malad. I, pag. 213.
[2]) Burr, Path. Anat. 1856, II, pag. 460.
[3]) Canstatt's Jahrb. 1867, I, pag. 222.
[4]) Arch. f. Ohrenhk. XXVI, pag. 84.
[5]) Monatschr. f. Ohrenhk. 1877, Nr. 3.
[6]) Gaz. des hôp. Févr. 1854.

Es würde zu weit führen, alle Details dieses so ausserordentlich interessanten Gebietes zu erörtern; wir müssen uns hier, um den vorgeschriebenen Raum nicht zu überschreiten, begnügen mit einer leichten Skizzirung.

Hauptsächlich sind es die eingehenden Studien Morel's [1]), Binder's [2]) und besonders Gradenigo's [3]) und Vali's [4]), die Klarheit in die ventilirte Frage bringen.

Es geht aus diesen Beobachtungen, von denen insbesondere die Gradenigo's Werth auf allgemeine Bedeutung haben, weil sie auf der gleichmässig vergleichenden Untersuchung Geisteskranker und Geistesgesunder basiren, hervor, dass thatsächlich sich die Procentsätze bezüglich der Gestaltungsanomalien der Ohrmuschel bei Geisteskranken und Delinquenten höher ergeben, als bei normalen Individuen; aber auch die Geschlechter zeigen sich ungleich belastet, indem bei den Männern erheblich viel mehr zur Beobachtung gelangen als bei den Weibern.

So fand Gradenigo die sehr häufige sogenannte abstehende Ohrmuschel, die sich auszeichnet durch eine beinahe rechtwinkelige Insertion der Ohrmuschel an der Schädelfläche, während sie normaliter im spitzen Winkel angewachsen ist, bei normalen geistesgesunden Männern in 11·1 Procent, bei geisteskranken Männern in 20 Procent, bei Verbrechern in 23·3 Procent; bei normalen geistesgesunden Weibern in 3·1 Procent, bei geisteskranken Weibern 4·2 Procent, Verbrecherinnen 5·3 Procent. Die Zahlen der anderen Autoren bewegen sich meist in viel höheren, seltener in geringeren Ansätzen (Binder); es hat dies seinen Grund darin, dass theils verhältnissmässig wenig zahlreiches Material, theils nur geisteskrankes Material zur Verwendung gelangte.

Die spitzwinkelig auf die Wange sich fortsetzenden angewachsenen Ohrläppchen kommen bei Geisteskranken fast doppelt so häufig vor, als bei Normalen.

Von den weiteren wichtigeren Anomalien haben wir zu erwähnen das sogenannte Morel'sche Ohr (Binder, l. c.), das Bildungsfehler des Helix, Anthelix, der Fossa scaphoidea und Crura furcata aufweist; Binder fand es in 68 Procent der untersuchten Geisteskranken und hält es für ein Stigma hereditalis, da es sich zumeist bei Geisteskranken oder erblich Belasteten vorfindet. Hierher gehört dann weiter das Macacusohr Schwalbe's [5]), an dem der obere hintere Theil des Helix nicht gebogen erscheint, sondern sich in eine Spitze nach hinten oben ausdehnt (Darwin'sche Thierohrspitze); faltet sich umgekehrt der Helix nach vorne zu, so bekommen wir den typischen Darwin'schen Höcker.

Diese affenähnlichen Ohrformen finden sich bei Geisteskranken etwas häufiger als bei Normalen; insbesondere ist das Macacohr bei Cretins unverhältnissmässig häufig zu treffen (Gradenigo).

[1]) Traité de dégénerescenses physiques intellectuelles etc. Paris 1837.

[2]) Das Morel'sche Ohr. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. 1887, XX, pag. 514.

[3]) Arch. f. Ohrenhk. XXX, pag. 232; Ibid. XXXII, pag. 202—204; Ibid. XXXIII, pag. 1—28.

[4]) Allg. Wiener med. Ztg. 1891, Nr. 11.

[5]) Anat. Anzeiger. 1889, Nr. 6.

Die so gezeichneten Formanomalien sind die häufigsten und man sieht sie so ziemlich allgemein als Zeichen der Degeneration an.

Aber nicht blos congenitale Formanomalien, sondern auch Erkrankungen der Ohrmuschel hat man in directen Causalnexus mit Geisteskrankheiten zu bringen gesucht; so sah man geraume Zeit lang in dem Othämatom — einer Knorpelhautentzündung, bei welcher sich ein Bluterguss zwischen Perichondrium und dem Knorpel oder zwischen den Knorpellagern selbst bildet, so dass sich an der vorderen Fläche der Ohrmuschel, die normalen Leisten und Furchen zum Verschwinden bringend, eine gewöhnlich bläuliche Geschwulst zeigt — einen degenerativen Process, der insbesondere die Paralytiker charakterisiren sollte. Es hat sich aber herausgestellt, dass dem nicht so ist. Das Othämatom kommt ebensogut bei völlig Geistesgesunden vor und ist einfach als das Resultat eines traumatischen Insultes des Ohres anzusehen; schon Toynbee fand eine aus einem Othämatom hervorgegangene Verkrüppelung der Ohrmuschel bei einem Boxer, eine Beobachtung, die völlig entspricht denen von Virchow und Gudden[1]), die bei den japanischen Ringkämpfern und bei den Statuen der alten Pankratiasten homologe Veränderungen constatiren konnten und daher den traumatischen Ursprung des Othämatoms urgirten. Trotzdem aber bleibt die Thatsache bestehen, dass in Irrenhäusern verhältnissmässig häufig Ohrblutgeschwülste zur Beobachtung gelangen; allein auch hier finden sie ihre Erklärung im Trauma, allerdings müssen wir für jedes Othämatom eine gewisse Prädisposition des Knorpels, eine leichte Brüchigkeit desselben voraussetzen, denn ein ganz normaler Ohrknorpel reagirt auf derartige, oft verhältnissmässig sehr geringe Läsionen nie in der Weise.

Wir können somit das Othämatom nicht als eine blos den Irren zukommende Erkrankung des Ohres betrachten.

Gehen wir nun einen Schritt weiter, so sehen wir, dass auch die Functionen des Gehörsinnes, respective der Gehörsinnesrindencentren bei einer Anzahl von Geisteserkrankungen Anomalien aufweisen, die zuweilen eine tiefere diagnostische Bedeutung haben können.

Hierher gehört vor Allem die übergrosse Empfindlichkeit des Gehörs, die schon des Oefteren berührte Oxyoecoia; sie kann, wenn sie sich mit länger andauernder nervöser Agrypnie, sowie mit übernormaler Reizbarkeit anderweitiger Sinneseindrücke combinirt, direct als Vorläufer[2]) der Dementia paralytica gelten.

Eine weitgehende, tiefe diagnostische Bedeutung bezüglich der Psychosen wohnt den acustischen Sinnestäuschungen inne. Wir finden ja bekanntlich gerade die Gehörshallucinationen sehr häufig bei den eigentlich chronisch Geisteskranken, während die Gesichtssinnestäuschungen häufig bei acuten Manien zum Vorschein kommen.

Was die Art der Gehörshallucinationen als subjective Gehörsempfindungen anbelangt, so sind es gewöhnlich die Stimmen von

[1]) Zeitschr. f. Psychiatrie. XVIII; Virchow's Arch. LI.

[2]) Sander, Berliner klin. Wochenschr. 1876, pag. 289.

Menschen (Urbantschitsch), die angeblich gehört werden; hierdurch unterscheiden sie sich auch von den anderen, bislang besprochenen, subjectiven Gehörsempfindungen bei Geistesgesunden, die sich, dem Ideen- und Beschäftigungskreis des Einzelnen entsprechend, als Sausen, Brummen, Zischen, Klopfen etc. kundgeben.

Meist pflegen es bestimmte Worte zu sein, die die Patienten hören; wiederholt sich dieses Hören von bestimmten Worten häufig, werden insbesondere die Stimmen imaginärer, in der Meinung des Kranken allerdings mit felsenfester, unerschütterlicher Ueberzeugung reell vorhandener menschlicher Wesen als Schimpf- oder Drohworte ausgelegt, verbinden sich diese Worte zu ganzen Sätzen oder werden ganze, oft sich genau wiederholende Unterhaltungen mit dem visionären Gegner geführt, wie es ja z. B. bei manchen Arten des Verfolgungswahnes der Fall ist, so dürfen wir mit absoluter Sicherheit annehmen, dass der Patient geisteskrank sei, insbesondere wenn die objective Untersuchung, wie beinahe gewöhnlich, ein völlig normales Gehörorgan constatiren kann; hier und da können nämlich, wie wir in Bälde sehen werden, psychische Erscheinungen vom erkrankten Ohre ausgelöst werden.

Sehr selten kommt es vor, dass statt der Worte in den Wahnideen Melodien [1]) eine Rolle spielen.

Alle diese Gehörshallucinationen geben sich schon dadurch, dass sie bei normalem Gehörorgan auftreten als ein Product einer centralen Reizung kund; sie entstehen lediglich durch corticale Reizung; das Gehörorgan als solches, das periphere Sinnesorgan, hat dabei gar nichts zu thun. Das geht auch schon daraus hervor, dass Taube oder Taubstumme, bei denen also der Gehörsinn ausgeschaltet ist, die gleichen imaginären Gehörsperceptionen aufweisen können, wie gehörsgesunde Geisteskranke. Es ist somit meiner Ansicht nach hauptsächlich das Auslegungscentrum im Gehirne, das bei Ausschluss aller äusseren Reizfactoren in Folge abnormer psychischer Reizung in Action tritt und mehr oder weniger geraume Zeit lang darin erhalten wird; diese Reizung des Auslegungscentrums wiederum wird hervorgebracht durch eine Irritation des Sprachcentrums, die ihrerseits ihre Entstehung möglicherweise verdankt einem abnormen pathologischen Reizzustande derjenigen Hirnpartie, die, vielleicht in noch gesunden Tagen, der Ideen- und Beschäftigungssphäre des nun Erkrankten entsprechende Eindrücke in sich aufgenommen und aufgestapelt behalten hat; irgend welche periphere Reizungen von der Umgebung her brauchen absolut nicht da zu sein.

Wir sehen also, dass Functionsanomalien der Gehörsinnescentren bei Psychosen häufig vorzukommen pflegen; eigentliche Erkrankungen des Gehörorganes dagegen scheinen, nur als Folge von Geisteskrankheiten, ausserordentlich selten zur Beobachtung zu gelangen; so fand z. B. Derblich [2]) bei einem 20jährigen Manne Verlust des Gehörs und der Sprache nach einem heftigen Tobsuchtsanfalle.

---

[1]) Brunner, Zeitschr. f. Ohrenhk. VIII, pag. 203.
[2]) Wiener med. Wochenschr. 1876, Nr. 47, 48.

XV. CAPITEL.

Intoxicationen.

Chinin. — Salicylsäure. — Antipyrin. — Antifebrin. — Morphin. — Jodverbindungen. — Chenopodium. — Atropin. — Chloroform. — Grubengas. — Kohlenoxydgas. — Alkohol. — Tabak. — Vergiftung durch Schwämme. — Blei. — Quecksilber. — Arsen. — Höllenstein. — Schlangengift.

Bekanntermassen gibt es eine Reihe chemischer Körper, die auf ihrem Resorptionswege innerhalb des Organismus neben anderen hier nicht zu erörternden toxischen Allgemein- und Localerscheinungen auch speciell für das Ohr gefährlich werden können.

Vor Allem sind es einige derjenigen Mittel unseres Arzneischatzes, die wir wegen ihrer prompten, bei einer grossen Anzahl von Erkrankungen beinahe unentbehrlichen Wirkung zu unseren sichersten rechnen, bei deren Gebrauch speciell für das Ohr ausserordentlich unangenehme Nebenerscheinungen nur zu häufig aufzutreten pflegen; hierher gehört in erster Linie, wie allbekannt, das Chinin und die Salicylsäure.

Sie beide zeigen so ziemlich die gleichen klinischen Symptome und pathologischen Veränderungen.

Jeder, der jemals selbst in der Lage gewesen ist, derartige Präparate vertilgen zu müssen, wird an sich selbst bemerkt haben, dass schon verhältnissmässig kurze Zeit nach der Einverleibung eines Salicylpräparates, gewöhnlich schon nach der zweiten oder dritten eingrammigen Dosis, also ungefähr in der vierten Stunde, im Ohre ein lebhaftes Summen beginnt, das sich mit dem Fortlaufe der Medication zu einem continuirlichen Sausen untermischt mit metallischem Klingen, dem Gefühle pulsatorischer Wellenbewegung und tief gestimmtem Brummen ausbildet; je länger die Medication fortgesetzt wird oder je grössere Dosen in rascher Reihenfolge einander nachrücken, um so unleidlicher werden diese Erscheinungen, da sich ihnen jetzt noch Schwindelerscheinungen leichterer Art und eine progressiv zunehmende Harthörigkeit, auch bei vorher völlig ohrnormalen Individuen, einstellt, die zuweilen ziemlich hochgradig werden kann; dieser progressiven Schwerhörigkeit geht indess manchmal unter Accompagnement der diversen subjectiven Geräusche eine mehrere Stunden lang dauernde Hyperaesthesia acustica voraus.

Die objective Untersuchung ergibt in der Regel nichts, höchstens eine leichtere Injection der Hammergriffgefässe; in selteneren Fällen allerdings kommt es zur Exsudation innerhalb der Paukenhöhle (Kirchner) oder auch zur Herabsetzung der craniotympanalen Leitung (Schwabach).

Zum Glücke verlieren sich bei nicht länger als 6 bis 10 bis 14 Tagen fortgesetzter Einverleibung diese beiderseitig gleichzeitig auftretenden Erscheinungen, die ich aus eigener Erfahrung wiedergebe, in einer grossen Anzahl der Fälle wieder, indem nach dem Aussetzen des Mittels die abnormen Sensationen sich mindern und die Gehörsfunction, allerdings zuweilen ziemlich langsam, wiederkehrt, oft aber schon nach einigen Tagen wieder normal ist.

Aehnlich verhalten sich die Symptome beim Chiningebrauch, nur ist es hier ein mehr gleichmässiges monotones Sausen, das den

Uebergang zur Schwerhörigkeit bildet; indess, es sollen auch hier nach Massgabe mancher Autoren anderweitige subjective Geräusche vorkommen; ich selbst habe blos das Sausen und höchstens noch zeitweise Klingeln vernehmen können.

Von grossem Interesse ist hier die Beobachtung Kirchner's (s. später), der bei Chinin einen Abfall der Temperatur im Gehörgange und nach 2—3 Stunden, zu der Zeit des tiefsten Temperaturabfalles, den Beginn der Gehörsabnahme constatiren konnte.

Die Harthörigkeit verzieht sich nach meinen Beobachtungen nach Salicylsäure etwas schneller wieder als nach Chinin. Eine bereits bestehende Schwerhörigkeit, mag sie nun catarrhalischer oder nervöser Natur sein, wird immer hochgradig verstärkt und nicht selten bleibt eine dauernde Verschlechterung, Taubheit zurück.

Häufen sich die Attaquen der Intoxication, treten sie in unverhältnissmässig kurzen Intervallen auf, wird die Medication lange Zeit hindurch, Wochen und Monate, wie das ja besonders gerne in den tropischen Malariaherden zu geschehen pflegt, fortgesetzt und noch dazu bei einem vielleicht an und für sich durch frühere Gehörserkrankungen schon prädisponirten Individuum, so bilden sich die Erscheinungen wohl in einer Anzahl der Fälle theilweise, aber nicht mehr ganz zurück, bei einem anderen Theile jedoch bleibt hochgradigste Schwerhörigkeit, mit oder ohne subjective Geräusche, oder complete Taubheit als incurables Residuum des Salicyl- und Chiningebrauches zurück. Amerikanische Autoren[1]) wollen sogar das Auftreten der Menière'schen Symptome beobachtet haben nach Chiningebrauch. Es ist hier auch der Platz, der sogenannten Charcot'schen Cur Erwähnung zu thun. Der bekannte französische Gelehrte lässt ganz einfach Leute, die irgend welche Symptome aufweisen, die auf die Menière'sche Erkrankung hindeuten können, ohne jede Rücksicht auf die Aetiologie des Symptomencomplexes mehrere Monate lang dreimal täglich 0·25 Grm. Chinin zu sich nehmen; ausgesetzt soll mit der Medication nicht werden, auch wenn die Schwerhörigkeit immer höhere Grade annimmt. Es liegt auf der Hand, dass ein derartiges crasses Verfahren, bei dem nicht einmal die Krankheit streng individualisirt wird, unsäglichen Schaden bringen kann und wird, und dass es um so weniger geübt werden sollte, als die wenigen günstigen Erfolge in keiner Weise die vielen ungünstigen aufzuwägen vermögen.

Fragen wir uns nun, wo denn der Sitz dieser Erscheinungen sei, welcher Art die zu Grunde liegenden Läsionen seien, so finden wir an der Hand der von Kirchner[2]) am Thiere angestellten Experimente, dass sich sowohl in der Paukenhöhle als im inneren Ohre eine Menge, zum Theile ziemlich schwerer Veränderungen erkennen lassen. So sah Kirchner bei Thieren, denen die beiden Mittel blos mehrere Tage lang in der Dosis von 1—3 Grm. durch die Schlundsonde einverleibt worden waren, nicht blos sehr starke Hyperämie der gesammten Paukenmucosa, sondern auch directen

---

[1]) Woakes, Monatschr. f. Ohrenhk. XII, pag. 49.

[2]) Sitzungsber. der Würzburger phys.-med. Gesellsch., 1881, und Berliner klin. Wochenschr., 1881, Nr. 49, ferner Monatschr. f. Ohrenhk. 1883, Nr. 5.

Blutaustritt, Hämorrhagien; ebenso zeigte sich Hyperämie innerhalb des Labyrinthes, die Endo- und Perilymphe röthlich, also leicht hämorrhagisch verfärbt. oder es traten auch hier Blutextravasate in der Schnecke und den Halbzirkelcanälen auf.

Aus diesen anatomischen Daten erklärt es sich auch, wie in einem von Kirchner beobachteten Falle nach längerem Salicylgebrauch neben typischen Labyrintherscheinungen auch ein reelles Exsudat in der Pauke sich etablirte, das die Paracentese erforderte.

Wir können also mit Sicherheit nach dem Vorgange Kirchner's annehmen, dass der Grund der Salicyl-Chinintaubheit zu suchen ist in vasomotorischen Störungen, in einer Stauung und Exsudation innerhalb des mittleren oder inneren Ohres, die als Folge eine bleibende Lähmung der schallpercipirenden Elemente haben können.

Woakes (l. c.) ist der Meinung, dass das Ganglion cervicale inferius des Sympathicus der Sitz der Affection sei, indem eine Erschlaffung derselben einen directen Einfluss auf die Labyrinthgefässe und Vaguszweige ausübe.

Auch von den neueren Antipyreticis zeigen manche üble Folgewirkungen für das Ohr; so hat sich herausgestellt, dass dem anfänglich so sehr vergötterten Antipyrin neben seinen anderen unangenehmen Allgemeinerscheinungen zuweilen eine intensive Abnahme der Gehörfähigkeit zur Last gelegt werden muss. Desgleichen ist auch das Antifebrin nicht freizusprechen; wenigstens konnte Verfasser bei zwei Patienten eine sehr lebhafte Reaction von Seite des Ohres, die in starken subjectiven Geräuschen und grosser Schwerhörigkeit bestanden, constatiren, unter Ausschluss jedes anderen, eventuell ursächlichen Momentes; besonders in einem Falle bereits bestehender Schwerhörigkeit dürfte also bei der Application dieser Mittel grösste Vorsicht geboten sein. Analoge Mittheilungen sind dem Verfasser von manchem Collegen zu Theil geworden.

Ob bei Morphiophagie häufiger Störungen des Gehörs auftreten, vermag ich nicht zu sagen, da ich nur etliche Fälle zu beobachten Gelegenheit hatte und in der Literatur nichts hierüber vermerkt ist. (Meines Wissens.)

Meinen Beobachtungen nach scheint die Möglichkeit der häufigeren Erkrankung nicht ausgeschlossen; der eine Fall, der eine hochbetagte alte Frau betraf, darf kaum herangezogen werden. da die sich langsam, ohne jede Nebenerscheinung entwickelt habende Taubheit gerade so gut Product der senilen Involution gewesen sein kann. In dem anderen Falle jedoch, dem eines 45jährigen Arbeiters. konnte mit Sicherheit keine andere Ursache für die bestehenden Symptome, beiderseitiges intensives Sausen neben Gehörschwächung eruirt werden.

Von den weiteren Mitteln unseres Arzneihaushaltes sind es ferner die Jodverbindungen, die bei rascher Einverleibung grösserer Dosen in einzelnen Fällen unangenehm für das Ohr werden können.

Dass neben einem stark ausgeprägten Jodschnupfen auch ein acuter oder subacuter Tubenschnupfen hervorgerufen werden kann, ist selbstverständlich.

Bei besonders empfänglichen Individuen jedoch scheint auch das schallpercipirende Organ bisweilen vorübergehend afficirt zu werden; Moos[1]) konnte z. B. bei einem Patienten, der seit 14 Tagen jeden Tag mehrere Gramm Jodkali zu sich genommen hatte, eine Diplacusis binauralis derart constatiren, dass eine Reihe von Tönen während einiger Tage doppelt gehört wurden; übrigens verschwand die Erscheinung nach dem Aussetzen des Jods sofort.

Amerikanische Autoren berichten, dass bei Anwendung des bei uns als Wurmmittel nicht üblichen Chenopodiums schwerere dauernde Gehörstörungen auftreten können; North[2]) gab einem 12jährigen Kinde eine Composition von Olei Chenopodii 30·0, Olei Terebinthinae 3·75, Extract. Spigelii 11·0 in der Dosis eines gehäuften (!!) Kaffeelöffels und sah darnach ausser Athembeklemmung, Taumeln, Coordinationsstörungen, Stirnkopfschmerz, hochgradige Schwerhörigkeit und lautes Ohrenklingen; nach Ablauf von 11 Tagen waren die übrigen Symptome langsam zurückgetreten, die Schwerhörigkeit jedoch erwies sich als dauernde.

Aehnliche Erscheinungen sah ich, neben den anderen bekannten charakteristischen Erscheinungen, bei einer Atropinvergiftung auftreten; nach Rückgang der Allgemeinsymptome waren auch die Ohr- und Labyrintherscheinungen geschwunden.

Eine sehr interessante, in ihrer Wirkung für das Ohr noch lange nicht genügend gewürdigte und ebenso nicht genügend erklärte Intoxication kann beim Gebrauche der Chloroforminhalationen sich bemerkbar machen: jedenfalls ist der Einfluss des Chloroforms auf das Ohr bisher arg unterschätzt worden und es kommen, wie ich mit Sicherheit, seit ich in dieser Beziehung den bei uns (in der chirurgischen Poliklinik) ja sehr häufigen Narcosen (700 pro anno ungefähr) Aufmerksamkeit zu schenken begonnen habe, behaupten kann, viel häufiger Gehörsstörungen dabei vor, als man bislang anzunehmen gewohnt war.

Die Chloroformintoxication kann sich in verschiedener Weise zeigen; einmal stellt sich, meiner Beobachtung nach, gerne bei anämischen oder umgekehrt plethorischen, auch bei allgemein nervösen Individuen, eine Hyperaesthesia acustica ein, so dass jedes Geräusch, jeder Ton unangenehm, schmerzhaft empfunden wird.

Dieser Zustand kann nur einige Stunden, aber auch Tage lang andauern, um dann entweder zur Norm zurückzukehren, oder unter Auftreten von subjectiven Geräuschen, zu einer Schwerhörigkeit zu führen; die Erscheinungen pflegen doppelseitig zu sein.

Aehnliche Beobachtungen liegen auch anderweitig bereits mehrere vor; so fand Urbantschitsch[3]), besonders nach der Tenotomie des Tensor tympani, eine auffallende Gehörsverbesserung bei vorher schlecht hörenden Personen; nach kurzer Zeit jedoch machte dieses freudige Ereigniss wieder der früheren Harthörigkeit Platz.

Oder es tritt nach dem Erwachen das eigenthümliche Phänomen der Diplacusis und Paracusis duplicata auf, wie sie

[1]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XI, pag. 52.
[2]) Amer. Journ. of otology. II, pag. 3.
[3]) Lehrbuch. 1890, pag. 374.

Moos[1]) unter der Einwirkung des Chloroforms constatiren konnte; so fand er, dass in einem Falle bei allen Tönen die nächst höhere Terz mitgehört wurde.

Besonders gefährlich, wie schon Moos (l. c.) betont, wird die Inhalation zuweilen bei schon bestehenden Mittelohrerkrankungen, es folgte in einem Falle ein allmäliger Uebergang in totale Verstimmung des Corti'schen Organes.

Eine dritte Art der Inhalationswirkung für das Ohr haben wir schliesslich in einer einfachen, ohne complicirende subjective Geräusche[2]) sich entwickelnden Schwerhörigkeit, bezüglich Taubheit, die dem Patienten bald nach seinem Erwachen bemerkbar wird: es kann sich diese Lähmung der acustischen Centren als nur vorübergehende, aber auch geradesogut als bleibende erweisen: natürlich sind auch hier wieder früher ohrkranke Personen in höherem Grade bedroht als ohrgesunde.

Ueber die eigentliche Ursache dieser Chloroformwirkung sind wir noch nicht aufgeklärt: wahrscheinlich erscheint es, dass gemäss der Allgemeinwirkung auf das Gehirn (Flourens, Lallemande) durch das in's Blut aufgenommene Chloroform die Nervenzellen vorübergehend oder dauernd gelähmt werden: es bleibt eben die durch das Mittel herbeigeführte Quellung des Nervenzellenprotoplasmas (Hermann) unausgeglichen.

Ausser den geschilderten Erscheinungen bei Chloroformgebrauch sind es ferner die unwillkürlichen Inhalationen von Gruben-, Sumpf- und ähnlichen Gasen, die neben anderen allgemeinen toxischen Symptomen auch am Ohre Veränderungen hervorrufen können.

Solcher im Ganzen seltener Fälle erwähnt Patterson-Cassels[3]) mehrere: er konnte nämlich bei Kindern, in deren Schlafzimmer, wie sich bei der späteren Untersuchung herausstellte, Fäulnissgase durch Closets eingedrungen waren, erstlich eine allgemeine physische und psychische Depression, sowie eine schmerzlose Hyperämie des Rachens constatiren; nach einiger Zeit trat bei allen Kindern dann weiter eine intensive Paukenentzündung hervor. Da sich sonst alle anderen ätiologischen Anhaltspunkte ausschliessen liessen und Cassels schon öfters die gleiche Beobachtung gemacht hatte, so nimmt er an, das Canalgas sei die directe Ursache der toxischen Paukenentzündung gewesen, was ja immerhin möglich erscheint.

Bei Vergiftung mit Kohlenoxydgas soll Labyrinthhyperämie sich als anatomischer Nebenbefund ergeben haben.

Wir kommen jetzt weiter in der Betrachtung zu einigen unserer verbreitetsten Genussmittel, denen von mancher Seite ein deletärer Einfluss auf das Gehör zugeschoben wird, und zwar gewiss mit vollem Rechte, dem Alkohol und Tabak, respective dem Abusus der beiden.

---

[1]) Klinik der Ohrenkrankh. 1866, pag. 320. 321.

[2]) Hackley, Zeitschr. f. Ohrenhk. XI, pag. 3.

[3]) Edinbourgh med. Journ. Apr. 1878.

Was den ersteren anbelangt, so wissen wir, dass bei chronischem Alkoholismus in seiner höchsten Entwicklung, dem Delirium potatorum, neben den Gesichtsphänomenen auch Gehörshallucinationen vorkommen können; es wohnt ihnen die gleiche üble prognostische Deutung inne wie den ersteren.

Ausserdem aber soll derselbe nach Noquet[1]) alle Ohrentzündungen, insbesondere aber die eiterigen, im höchsten Grade ungünstig beeinflussen, was ja auch bei der durch ihn herbeigeführten allgemeinen Herabsetzung der körperlichen Widerstandsfähigkeit durchaus plausibel erscheinen kann. Er beobachtete bei vier Alkoholikern schwere eiterige Ohrentzündungen, die alle ausnahmsweise bösartig verliefen und sich jeder Therapie gegenüber renitent erwiesen; die Krankheit repräsentirt sich unter dem Bilde einer, sogar zuweilen bilateral auftretenden Panotitis, so dass also das Mittelohr unter starker Eiterung bei grosser Zerstörung des Trommelfelles, Facialisparalyse, stets nachwuchernden Polypen vollständig destruirt sich erwies neben schwerer Labyrinthaffection.

Meine Beobachtungen erstrecken sich lediglich auf zwei Fälle, die noch dazu als keine reinen gelten können, weil beide Individuen hochgradig tuberculös waren; es fand sich, aber blos einseitig, ein enorm rapider Zerfall der Trommelfellsubstanz bei dünnem, massenhaft abgesonderten Secret, indem sich keine Bacillen nachweisen liessen. Zuweilen bestanden, was bei Tuberculose allein sonst nicht der Fall zu sein pflegt, recht arge Schmerzen; das Labyrinth war in beiden Fällen frei.

Jedenfalls handelte es sich hier um eine Combination; der auf Basis der Tuberculose in Scene gegangene Process nahm unter Beihilfe der durch den chronischen Alkoholismus geschaffenen organischen Allgemeinveränderungen eine noch viel bösartigere Tendenz an, als ihm von Hause aus eigentlich zukam; vielleicht lagen bei Noquet auch ähnliche Verhältnisse zu Grunde; erwähnt werden sie zwar nicht.

Auch der Tabakgenuss, im Uebermasse getrieben, soll zuweilen üble Folgewirkungen für das Gehörorgan haben. Neben den Hauptsymptomen der Augenfunctionsstörung, sowie den cardialen und nervösen Erscheinungen, nach Ladreit de Lacharrière[2]), entwickelt sich in Folge der Einwirkung der reizenden Bestandtheile des Tabakes auf den Rachen die Raucherangina, die sich durch eine Röthe, die viel dunkler (congestivroth), als die der gewöhnlichen Angina ist, dann durch Schwellung, eventuell starke Gefässentwickelung, sowie Trockenheitsgefühl bei Fehlen jeglichen Schmerzes kennzeichnet. Aus ihr entwickle sich dann eine Tubenschwellung und Congestivirung der Trommelhöhle, das Trommelfell werde verdickt, getrübt und nach innen gezogen. Bei weiterer Fortsetzung des Abusus oder in höheren Stadien entstehe schliesslich Ohrensausen und Taubheit durch Paralyse des Acusticus; ebenso könne die Gaumenmusculatur paretisch werden und dadurch weiteren tubaren

[1]) Bericht über den IV. internat. otolog. Congr. Brüssel 1889 und Revue mens. de Laryngologie etc. 1889, Nr. 1 u. 2.

[2]) De l'influence du tabac sur le developpement des maladies de l'oreille et de la surdité. Annal. des malad. de l'oreille. 1878, pag. 201—213.

Störungen Raum geben. Auch unter der Form der Menière'schen Symptome soll sich die Tabakintoxication zuweilen zeigen: es handle sich dann, wie bei der Chinintaubheit, um eine Erschlaffung des Ganglion cervicale inferius des Sympathicus mit consecutivem Einfluss auf die Aa. vertebrales (Woakes, l. c.). [1])

Da wir nun einmal gerade bei den Genussmitteln stehen, möge es mir gestattet sein, eine meiner Beobachtungen anzuführen, die bis jetzt noch kein Analogon (meines Wissens) in der Literatur hat; es handelte sich hier um eine acute Vergiftung durch Schwämme (durch Verwechslung mit essbaren Pilzen), aus der eine hochgradige, bleibende Hörstörung als Residuum verblieb.

Patientin, eine 40jährige Frau, hatte vorher immer normal gehört, nie an Ohrenfluss gelitten. Lues, sowie andere Motive lassen sich absolut ausschliessen. Im Jahre 1886 erkrankte Patientin mit ihrer ganzen Familie an einer heftigen toxischen Gastroenteritis in Folge Genusses giftiger Schwämme; sie selbst kam mit dem Leben davon, während mehrere Familienglieder starben, hat aber seit jener Zeit, abgesehen von einem chronischen Magenleiden, sowie von Sehstörungen am linken Auge, über eine sich direct an diesen Zeitpunkt anschliessende Harthörigkeit geklagt, die im Zeitraume von circa $1\frac{1}{2}$ Jahren in die hochgradigste Schwerhörigkeit für Umgangssprache überging; dabei bestanden von Anfang an äusserst unangenehme, quälende, subjective Geräusche. Coordinationsstörungen sollen anfänglich vorhanden gewesen, jedoch in der Reconvalescenz wieder verschwunden sein.

Ich konnte bei der Patientin feststellen, allerdings erst geraume Zeit post festum, Trommelfell rechts: ungefähr normal bis auf eine leichte Trübung; links: hinterer oberer Quadrant und Membrana Shrapnelli stark buckelförmig in den Gehörgang vorgebaucht; diese Vorwölbung erscheint ausserordentlich dünn und weist auf ihrer Höhe einen kleinen Reflex auf; so sieht die Partie nach der Anwendung der Luftdouche aus, nachdem sie sich vorher als eine vielfach zerknitterte Vertiefung repräsentirt hatte. Catheter gibt rechts völlig normales Geräusch, links ein trockenes, flatterndes oder flappendes Geräusch ohne Secretbeiklang. Beim Schlucken und negativem Valsalva kann man sehen, wie sich die Partie bewegt, bald aber kehrt sie wieder in ihre alte Stellung zurück; dabei tritt ein leicht klappendes Geräusch objectiv hörbar auf. Hörbesserung nach Catheterismus fehlt völlig, eher das Gegentheil. Hörweite blos allerlauteste Sprache in nächster Nähe. Uhr wird überhaupt nicht gehört, weder per os, noch per Luft.

Stimmgabeluntersuchung ergibt eine sehr starke Herabsetzung der Knochenleitung für tiefe, mittlere und hohe Töne; Luftleitung beinahe ebenso verkürzt; nur höchste Töne werden per os und per aer percipirt, und da dann in das etwas bessere rechte Ohr projicirt.

Nicht vergessen werden darf, dass die linke Pupille weiter als die rechte ist; sie bleibt bei Lichteinwirkung gleich gross, als wie im Schatten, selbst intensivere Lichtarten vermögen keine Beeinflussung der Irismusculatur mehr hervorzurufen; Augenhintergrund normal bis auf ein leichtes Verwaschensein des linken Papillenrandes; Sehstörungen vorhanden, alle Gegenstände werden trübe gesehen, nur bei einer einzigen, gleichbleibenden Distanz tritt klares Bild auf; Pupille gleichmässig rund, ohne Synechie. Schwindelsymptome fehlen.

Es muss sich also hier um eine Affection der acustischen Centren, vielleicht auch des Labyrinthes, handeln, die entweder durch das in den Pilzen enthaltene giftige Agens (Muscarin?) selbst, durch primäre Lähmung mit nachfolgender secundärer Nervenatrophie

---

[1]) Dass es ja in einzelnen Fällen übermässigen Rauchens (das Schnupfen hält Ladreit für weniger schädlich) zu derartigen Störungen kommen kann, soll gewiss nicht bestritten werden; doch kann ich aus eigenster Erfahrung als schon seit langer Zeit (18 Jahre) eingefleischt und anerkannt starker Raucher (viele und schwere Cigarren) versichern, dass ich bei mir noch keines der Symptome habe bemerken können: nicht einmal die Raucherangina; allerdings mag da eine sorgfältige Rachenpflege vielleicht prophylactisch gewirkt haben.

Auch habe ich bei sorgfältiger Prüfung vieler Fälle nichts finden können, als höchstens die Angina, weitere Hörstörungen konnte ich nie in directem Causalnexus damit nachweisen.

entstand oder durch einen Bluterguss, der bei der sclerotischen Beschaffenheit der Arterienwandungen verhältnissmässig leicht durch die heftigen Brechbewegungen herbeigeführt werden konnte. Es waren am Anfange auch Labyrintherscheinungen vorhanden, aber Patientin war damals so schwach, dass sie sie nicht mehr genügend analysiren kann; in diesem Falle konnte man auch daran denken, es sei das Labyrinth selbst ebenfalls von der Blutung getroffen worden. Die atrophische, sackartige Stelle am linken Trommelfelle ist möglicherweise bedingt durch mechanische Ursache, indem vielleicht in das beim Brechacte nach oben gewendete linke Ohr die Luft unter stärkerem Drucke und öfters gelangen konnte, als gegen das rechte, und so kann es zu einem Einreissen der innersten Trommelfellschichte, nicht zu einer völligen Ruptur des Trommelfelles gekommen sein; an dieser Einrissstelle drang die Luft dann weiter gegen die Shrapnell'sche Membran zu vor und führte so diese beutelartige Erschlaffung der Partie herbei.

Es erübrigt nun noch eine Reihe anderer Intoxicationen kurz heranzuziehen.

Von den Gewerbeintoxicationen ist es die Bleivergiftung, die gleich wie sie die Augen als Bleiamaurose befällt, ebenso das Ohr in Beschlag nehmen kann; sie betrifft, wie bei den Augen, beide Gehörorgane entweder nur transitorisch, oder aber bleibend. Im Delirium saturninum können sich Gehörshallucinationen [1]) zeigen, während im Coma absolute Reactionslosigkeit auf alle Töne und Geräusche vorherrscht; auch bleibende labyrinthäre Taubheit wurde des Oefteren [2]) beobachtet als Residuum der Molybdosis.

Auch die Quecksilbervergiftung [3]) soll sich zuweilen bei Hasenhaarschneidern am Ohre bemerkbar machen in Form von Labyrinthtaubheit. Bei Leuten, die mit einem gegen Sublimat speciell sehr empfindlichen Hautorgan begabt sind, was ja bei uns Medicinern nicht so sehr selten vorkommt, können sich neben den toxischen Eczemen an den ursprünglich vom Arzneimittel getroffenen Körperstellen, auch sympathische Erytheme und Eczeme an den Ohren etabliren. Bei chronischer Sublimat- und Quecksilbervergiftung kommt übrigens auch, meiner Beobachtung nach, eine nur vorübergehende Disthymie des inneren Ohres vor, die nach Aussetzen des Mittels wieder spurlos verschwinden kann; natürlich darf die Einwirkung nicht zu lange gedauert haben.

Bei chronischer Arsenvergiftung kann sowohl das äussere, als das innere Ohr Veränderungen erleiden. Im Gehörgange [4]) und an der Ohrmuschel kommen, wohl als Theilerscheinung der allgemeinen Arsendermatitis, hartnäckige Geschwüre mit missfarbigem Belage vor; das innere Ohr [5]) wird seine Betheiligung durch Taubheit mit oder ohne subjective Geräusche kundgeben.

---

[1]) Popp, Bayerisches ärztl. Intelligenzbl., jetzt Münchener med. Wochenschr. 1874.
[2]) Wolf, Bericht über die Naturforscherversammlung Wiesbaden 1887; Triquet, Traité des maladies.
[3]) Wolf, l. c.
[4]) Nothnagel u. Rossbach, Lehrb. d. Arzneimittellehre. 1880, pag. 211.
[5]) Eulenburg's Real-Encyklopädie, I, pag. 682.

Auch die liebe Eitelkeit trägt zuweilen Schuld an Ohrkrankheiten. Gibt es da Leute, denen ihre Haare zu früh grau oder weiss geworden sind und die ihr jugendliches Aussehen mit Gewalt wieder herzaubern wollen oder müssen. Da muss also das Haar gefärbt, dunkel oder hell gemacht werden; das kann zwar mit dem unschädlichen Nussextract auch erzielt werden, aber man nahm seit alter Zeit und nimmt auch heute noch sehr häufig Höllensteinlösung. Wohl sind sich die Leute dabei nicht bewusst, welchen Gefahren sie sich da aussetzen. Es kommt nämlich nach den Untersuchungen Sappolini's[1]) vielleicht neben anderen Erscheinungen der Argyrie gar nicht selten zu schwereren Gehörsstörungen; so fand Sappolini 13mal diese Intoxication als Ursache eines Symptomencomplexes, der mit verschiedengradiger Hyperacusis begann, um dann, unter Hinzutreten starker subjectiver Geräusche, zur beiderseitigen Taubheit, die zuweilen unter sogenannten Menière'schen Erscheinungen plötzlich auftrat, zu führen. Zum Glücke erwies sich diese Taubheit indess als eine vorübergehende, indem nach dem Aussetzen des Mittels Besserung und Heilung sich einstellte, jedoch in einigen Fällen blieb sie dauernd, unheilbar.

Als einer nur selten vorkommenden Vergiftung haben wir schliesslich noch der durch Schlangengift veranlassten zu gedenken: sowohl bei den Bissen der tropischen Schlangen, als auch der bei uns einheimischen Kreuzotter[2]) entwickelt sich als eines der Hauptsymptome bei schwerer Vergiftung eine allgemeine hämorrhagische Diathese, die unter Anderem ihren Ausdruck am Ohre findet in Form von ausgedehnten Blutungen in die Paukenhöhle und Ecchymosenbildung am Trommelfelle; auch aus dem Gehörgange soll zuweilen Blut hervorgetreten sein; derartigen Fällen wohnt die übelste prognostische Deutung inne.

XVI. CAPITEL.

Hautkrankheiten

(ausgenommen Syphilis, Tuberculose, acute Exantheme etc.).

Eczema. — Impetigo contagiosa. — Herpes auricularis. — Pemphigus. — Pityriasis alba. — Pityriasis rubra. — Pityriasis versicolor. — Herpes tonsurans. — Psoriasis. — Pruritus. — Erythema exsudaticum multiforme. — Urticaria. — Spontane Hautgangrän. — Lepra. — Elephantiasis. — Molluscum contagiosum. — Epithelcarcinom.

Da die Ohrmuschel und der Gehörgang bis zum Trommelfell sich schon entwicklungsgeschichtlich als ein durch Einstülpung des Ectoderms entstandener Theil des Integumentum commune darstellt und auch thatsächlich nur einen seitlichen Abschnitt des Hautorganes mit all den ihm zugehörenden Attributen bildet, so wird nothwendiger Weise auch das äussere Ohr von denselben pathologischen Veränderungen und unter den gleichen Erscheinungen miterkranken wie die ganze Hautdecke; und in der That ist dies häufig genug der Fall.

---

[1]) Verhandl. d. III. internat. Otologencongr. Basel 1884.

[2]) Heinzel, Gesellsch. d. Aerzte in Wien. 17. Nov. 1865.

Da haben wir einmal vor Allem das Eczem. Ausserordentlich häufig sehen wir das Ohr, zumal im Kindesalter, von einem acuten Eczem ergriffen, das entweder als Theilerscheinung eines universellen Eczems, oder vom Gesichte oder behaarten Kopfe aus auf die Ohrmuscheln übergegangen ist oder auch primär sich zuerst dort entwickelt hat; gerade das letztere geschieht nicht selten und erfolgt dann erst die Schwellung und Ausbreitung auf die Kopfhaut. Das klinische Bild bleibt das gleiche, gleichgiltig, ob das Eczem als idiopathisches oder als toxisches (Jodoform, Sublimat, Carbol etc.) entstanden ist; immer sehen wir als ersten Anfang eine intensive hellarteriellrothe Verfärbung der Muschel mit gleichzeitiger localer oder, je nachdem, zugleich allgemeiner Temperatursteigerung; das Organ fängt an zu schwellen und beinahe gleichzeitig mit dieser Volumenszunahme stellen sich, discret oder massenhaft, kleine, kaum hirsekorngrosse, flache, derbe Erhabenheiten ein, die dem darüberstreichenden Finger, wie ich stets meinen Schülern zu sagen pflege, das Gefühl gibt, als ob Grieskörner in die Haut eingestreut wären: Eczema papulatum.

Dabei kann es nun sein Bewenden haben; das Eczem kann sich da involviren, wenn kein neuer Reiz mehr dazu kommt oder der alte ausgeschaltet ist.

In der Mehrzahl der Fälle jedoch geht die Sache weiter, aus den kleinen Erhabenheiten werden Bläschen, Eczema vesiculosum, die Bläschen platzen und ergiessen ihren Inhalt auf die Oberfläche in Form eines hellen Fluidums, Eczema madidans; jetzt ist das Organ mächtig geschwollen, völlig deform, seine Contouren sind zum grössten Theil verloren gegangen und die ganze Oberfläche sieht, da das blossliegende dunkelrothe Rete von einer Unzahl von den früheren Vesikeln entsprechenden Pünktchen durchsetzt ist, aus wie zerstochen (Etat ponctueux); dabei steht der unförmliche Klumpen von Ohrmuschel weit vom Kopfe ab.

Jetzt haben wir den klinischen Höhepunkt des Eczems; die dünne Serumflüssigkeit sickert heraus, so dass in intensiven Fällen ein fortwährendes Tropfen entsteht und schliesslich backt sie, in Berührung mit der Luft, zu dünnen oder mächtigeren, gummigelben Krusten zusammen, Eczema crustosum.

In einem Theil der Fälle findet, hauptsächlich wenn das Secret sich nicht an die freie Oberfläche ergiessen kann, in Folge besonderer Mächtigkeit und Widerstandsfähigkeit der Epidermis, diese Krustenbildung in Form von dicken, gelbbraunen bis schwärzlichen Borken statt, unter denen das zurückgehaltene Secret sich gelbgrünlich verfärbt und theilweise grössere bis erbsengrosse Blasen darunter bildet: Eczema impetiginosum.

Während des Bestandes dieser Formen entwickeln sich sehr gerne an der hinteren Ansatzpartie der Ohrmuschel oder am oberen Ohrwinkel lange, gewöhnlich die ganze Insertionslinie oder wenigstens einen grossen Theil derselben einnehmende schmale Streifen, Risse, in denen das Corium völlig blossliegt; es sind das die unangenehmen Ohrrhagaden.

Allmälig mindert sich dann die Secretion und mit dem Hand in Hand geht dann ein mäliges Abschwellen und schliesslich liegt

das Ohr noch leicht geschwellt und hyperämisch mit leichter Schuppenbildung, die noch geraume Zeit anhalten kann, vor.

Mit diesem Eczema squamosum tritt dann die Norm langsam wieder in ihre Rechte.

So der klinische Verlauf eines acuten, ungefähr 8 Tage bis 4 Wochen dauernden Eczems.

Nun zu den subjectiven Symptomen.

Zuerst klagen unsere Patienten über das Gefühl der Hitze, der Spannung: es ziehen flüchtige Stiche zuweilen durch und als Rückwirkungen auf den Gesammtorganismus beobachten wir dabei oft nicht unerhebliche Fiebersteigerungen und eine Störung des Schlafes. Im Stadium der höchsten Entwicklung verursacht die mächtige Schwellung über der unnachgiebigen Knorpelunterlage zuweilen wirklich ziemliche Schmerzen. Gegen das Endstadium zu fängt dann noch an ein unerträglicher Juckreiz, der übrigens in vielen Fällen von Anfang an besteht und den unangenehmen Zustand der Patienten äusserst erhöht, Platz zu greifen.

In derselben Weise wie die Ohrmuschel, erkrankt aber auch häufig der Gehörgang weiter hinein bis auf's Trommelfell und wir finden da die Wandungen des Meatus mächtig geschwollen als rothe, ihres Epidermisüberzuges beraubte Wülste, die theils mit aussickerndem Serum, theils mit weissen, weissgelblichen Fetzen gequollenen Epithels bedeckt sind, die allenthalben lagern und den Einblick erschweren, besonders auch deshalb, weil sie aus der Tiefe hervordringen. Zuweilen sind sie so massenhaft entwickelt, — sie haften auch ziemlich fest an ihrer Unterlage — dass sie, besonders wenn sie älter und mehr trübgrau geworden sind, ein der croupösen Gehörgangsentzündung sehr ähnliches Bild provociren können.

Das Lumen des Gehörganges zeigt sich, je nach der Intensität des Falles, verengt bis völlig aufgehoben; auch hier kann ein immer fortwährendes Abtröpfeln der Eczemflüssigkeit statthaben. Oft finden sich beide Ohren gleichzeitig erkrankt, häufig in der Art, dass das eine in weniger hohem Grade afficirt erscheint als das andere. Die natürliche Folge hiervon ist, dass sich Schwerhörigkeit verschiedenen Grades, zuweilen neben starken Geräuschen einstellt. Die Spannung erreicht bei einzelnen Fällen im Meatus einen noch höheren Grad als aussen, zumal in der Nähe des Trommelfelles, und verbindet sich mit intensiven Schmerzen; das Eczem hat nun zu einer diffusen Otitis externa geführt, in Folge deren zuweilen sehr schmerzhafte Abscedirungen entstehen, gerade wie auch an der Ohrmuschel, allerdings viel seltener, Abscesse sich bilden können: indess sind es hier dann mehr die regionären Drüsen (prä- und subauriculare), die in Folge einer Lymphangioitis erkranken.

Eine weitere Gefahr bringt die Abschliessung des Gehörgangslumens dadurch mit sich, dass das Secret nicht oder nicht genügend nach aussen ablaufen kann; durch diese Retention, bei der die vorhin erwähnten Epithelfetzen eine wichtige Rolle spielen, kommt es zur Stagnation des Secretes, es wird ausserordentlich übelriechend und es kann nun, wenn nicht zeitig genug Abhilfe

geschaffen wird, zur *Usurirung* des *Trommelfelles*, mithin zu einer Fortschleppung der Eiterung auf die Paukenhöhle kommen. Bei geeigneter Behandlung (Liquor Aluminii acetici, Salbenbehandlung, eventuell Incisionen) tritt dann zuweilen sehr rasch, meistens jedoch *ziemlich allgemach* eine Abschwellung der Wandungen ein, das Secret wird geringer, die Lichtung des Gehörganges wird wieder weiter und Hand in Hand damit sind auch die subjectiven Symptome zurückgegangen: die Hörfähigkeit fängt an sich zu bessern, oft erst *geraume Zeit nach* Nachlass der Schmerzen.

Immer aber zeigen sich die Gehörgangswandungen noch erheblich verdickt, stark geröthet und das Trommelfell liegt als trübe grauweisse Masse, ohne jede Contour vor uns; allmälig glätten sich die Partien und mit dem Auftreten der trockenen Schuppenbildung bei nur mehr geringfügiger Infiltration der Cutis kehrt der Zustand zur Norm zurück; darüber können acht Tage bis vier Wochen vergehen.

Aber gar nicht selten ist die Besserung nur eine *scheinbare*, vorübergehende und es steigen, während die Ohrmuschel vielleicht schon längst wieder abgeheilt ist, die Erscheinungen wieder auf ihre alte Höhe, so dass der Verlauf, da sich das eventuell mehrere Male wiederholen kann, ein unendlich mehr protrahirter hierdurch werden kann.

Dieses häufige Recidiviren gerade ist eine der unangenehmsten Seiten des Gehörgangseczems und stellt die Geduld des Arztes und Patienten oft auf die härtesten Proben; insbesondere sind es da manchmal die jetzt aufschiessenden Granulationen, die die Sache in die Länge ziehen helfen; übrigens hat das Auftreten solcher immer einen gewissen suspecten Hintergrund, indem da entweder Constitutionsanomalien (Diabetes, Tuberculose etc.) oder periostale oder ossale Reizungen zu Grunde liegen.

Die häufigste Folge ist dann eine lange Zeit oder dauernd bleibende Verengerung des Gehörgangslumens nach der Heilung.

Aber es birgt die Wiederholung der einzelnen Attaquen auch eine *grössere* Gefahr in sich, ganz abgesehen von der Möglichkeit der erwähnten Eiter-, respective Secretretention; es kann nämlich dadurch, dass die ihres Deckepithels entkleideten Wandungen sich längere Zeit anliegen, also *zwei Wundflächen* einander *innig agglutiniren*, eine organische *Verklebung* erfolgen, deren endgiltiges Resultat dann eine wirkliche *Verwachsung* der Gehörgangswandungen, mithin eine *reelle Obliteration* der Meatuslichtung ist.

Die Verengerung, respective eventuelle Verschliessung des Gehörganges wird noch unterstützt dadurch, dass sich in Folge der langen Reizwirkung eine *periostale Wucherung* gegen das Gehörgangslumen zu entwickelt.

Derlei Ausgänge des Eczems sind mehrfach schon beobachtet worden; so fand *Moos*[1]) beide Gehörgänge atretisch in der Mitte nach einem Eczem; auch die Taubheit *Ladreit de Lacharrière's*[2]) bei Eczem dürfte sich durch die in der Schilderung im Allgemeinen

[1]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XIII, pag. 165.
[2]) Annal. des malad. de l'oreille et du larynx. 1875, pag. 175—188.

dargethanen Daten erklären lassen. Ebenso liegen zwei Fälle meiner Beobachtung vor, in denen, jedenfalls durch periostale Knochenapposition, es bei dem einen zur Verengerung der Lichtung auf circa Rabenfederkieldicke, beim anderen jedoch zu einer einseitigen völligen Obliteration des knorpeligen Abschnittes kam.

Die öftere Reiteration der einzelnen Attaquen ist es auch, die das acute Eczem so häufig in das Stadium des chronischen überführt und gerade die eben beschriebenen Ausgänge können und werden auch beim chronischen Eczem sich einstellen.

Indess kann sich auch das chronische Eczem aus kleinen, sehr unscheinbaren Anfängen langsam als solches entwickeln, ohne dass derartige Erscheinungen auftreten. So sehen wir nicht selten bei der Pityriasis capillitii, zuweilen aber auch gerade so gut ohne irgend welche andere Ursachen, Rhagaden an der hinteren Insertionslinie der Muschel entstehen; oder es bilden sich auf verschiedenen Partien des Ohres oder auch des Meatus kleinere, ganz oberflächliche Infiltrate, die sich immer wieder mit Schuppen bedecken und für die Patienten wegen ihres Juckreizes recht unangenehm werden; besonders neigen Ohren, die früher einmal einer leichteren Erfrierung ausgesetzt waren, zu derartigen Eczembildungen; andere subjective Symptome pflegen beim eigentlich chronischen Eczem seltener aufzutreten.

Das chronische Eczem der Ohrmuschel stellt ein ausserordentlich hartnäckiges, auf viele Wochen, Monate, ja Jahre sich ausdehnendes Leiden dar und es darf nicht vergessen werden, dass (bei älteren Leuten) der beinahe permanente Reiz den primären Anlass zur Entwicklung maligner Geschwülste abgeben kann, wie ich das einmal ganz sicher beobachtet habe; es wäre das ein Analogon der Paget'schen Mammaerkrankung.

Von anderen Dermatosen, die vom Gesichte, Kopfe oder sonstigen Körperpartien aus das Ohr ergreifen und eventuell Veranlassung zur Verwechslung mit acutem oder je nachdem, chronischem Eczem führen können, haben wir aufzuzählen die Impetigo contagiosa.

Diese thatsächlich, wie durch Erfahrung und Experiment erhärtet ist, contagiöse und zuweilen epidemieartig auftretende, insbesondere bei Kindern, aber auch bei Erwachsenen zu beobachtende Affection der Gesichtshaut, kann nur mit dem Eczema impetiginosum acutum verwechselt werden. Es treten, nachdem irgendwo im Gesichte die ersten Efflorescenzen aufgeschossen waren, an der Ohrmuschel, und zwar nur auf der Vorderseite, hanfkorn- bis erbsengrosse hellgelbe bis gelbgrüne Blasen mit dünner, sehr bald zerreissender Decke plötzlich auf; es sind ihrer immer nur wenige (3—5), und zwar localisiren sie sich gerne im Halbkreise. Aus der zerrissenen Blase tritt der Inhalt aus und trocknet zu gelblichbrauner Borke ein, die 6—8 Tage haften bleibt, um dann beim spontanen Abfallen einen frischen, lividrothen Fleck, ohne jedes Infiltrat zu hinterlassen; nach kurzer Zeit ist auch dieses Residuum verschwunden. Die Erkrankung hat immer einen acuten Verlauf, nie einen chronischen.

Von dem Eczema impetiginosum unterscheidet es sich dadurch, dass hier nur einzelne grössere Blasen auftreten, die sich häufig

halbkreisförmig anordnen, während beim Eczem immer eine grosse Menge kleiner derber Knötchen oder Bläschen bestehen, durch deren Zusammenfliessen bei dickerer Haut etc. die Impetigoblase sich bildet; ferner nässt der Untergrund hier beinahe nicht und fehlt die entzündliche Infiltration wie beim Eczem.[1]) Auch sind die Impetigoblasen meist rundlich, während beim Eczem häufig polygonale grössere Fladen auftreten.

Von weiteren blasenbildenden Dermatosen ist es dann der Herpes auricularis, der entweder primär das Ohr befällt oder einem Gesichtsherpes nachfolgt; die erstere Form scheint die seltenere zu sein, indess ist sie durchaus keine solche Rarität[2]), wie von manchen Otologen angegeben wird (Gruber, Schwabach etc.); in ihrer Form sind beide völlig gleich. Unter stechenden Schmerzen, die der Affection zuweilen vorausgehen und sich da z. B. in der Regio mastoidea[3]) localisiren können, schiessen an der vorderen Fläche der Ohrmuschel, seltener auf der Hinterseite, aber auch im Gehörgange selbst, einzelne der durch ihre Anordnung schon typischen Bläschengruppen auf; ich habe immer nur etwa hanfkorngrosse Blasen beobachtet, nie so grosse, dass sie den Gehörgang z. B. völlig abschlossen. Die Affection kann von allgemeinen Fieberbewegungen begleitet sein. Das unangenehmste für die Patienten sind die neuralgischen Schmerzen, die sich zuweilen über die ganze Seite erstrecken und auch noch längere Zeit nach dem Abfallen der zu kleinen Börkchen eingetrockneten Blasen fortdauern können; nach Ladreit de Lacharrière[4]) kann sich auch Drüsenschwellung und Schmerz bei Kaubewegungen dabei zeigen.

Nicht selten klagen die Patienten, wie das auch von allen Beobachtern (Gruber, Schwabach, Orne-Green, Ladreit de Lacharrière) zugegeben wird, über Hörstörungen.

Der ganze Symptomencomplex muss den Beobachtungen von Gruber[5]) gemäss, auf eine Reizung des Nervus auricularis magnus oder den Ramus temporalis superficialis des Quintus geschoben werden.

Die Heilung erfolgt gewöhnlich innerhalb 10—15 Tagen; nachdem die eingetrockneten Bläschen abgefallen sind, hinterlassen sie für die erste Zeit bräunlich pigmentirte Flecke, die aber später wieder verschwinden können. Das Hörvermögen kehrt bald wieder zur Norm zurück, nur die Neuralgien können, wie bemerkt, viele Wochen überdauern.

Pemphigus vulgaris[6]) soll ebenfalls am Ohre beobachtet worden sein; ebenso kann bei Pemphigus foliaceus auch das Ohr mitergriffen werden.

Von den schuppenbildenden, am Körper, Kopfe und Ohr vorkommenden Dermatosen, die eventuell unter Umständen auch zur Verwechslung mit dem chronischen Eczem führen können, haben

[1]) Eulenburg's Real-Encyklopädie. X. pag. 266.

[2]) Verfasser konnte den primären Herpes schon neunmal unter einer Anzahl von über 10.000 Ohrenkranken constatiren.

[3]) Orne-Green, Amer. Journ. of otology. III, Nr. 2.

[4]) Annal. de malad. de l'oreille etc. 1877, pag. 346—394.

[5]) Monatschr. f. Ohrenhk. 1875, Nr. 5.

[6]) Rohrer, Lehrbuch d. Ohrenhk., pag. 72.

wir zu erwähnen die Pityriasis alba; nach Ladreit de Lacharrière[1]) finden sich, meist bei Leuten im Alter von 40—60 Jahren, gleichzeitig mit der Erkrankung übriger Körperstellen, in den Gehörgängen Schuppen, nach deren Wegnahme die Haut verdickt erscheint: als subjective Symptome werden angegeben ein starker Juckreiz, sowie heftiges Ohrensausen und Taubheit; ich selbst habe blos die Fortsetzung der Pityriasis capillitii vom Kopfe auf den Meatus des Oefteren zu beobachten Gelegenheit gehabt, habe dabei wohl als subjectives Symptom Jucken, aber keine Infiltration der Cutis, auch sonst keine weiteren Störungen gesehen.

Die Pityriasis rubra (Devergie) kann in hochgradigen Fällen, wie ich einen zu beobachten hatte, die beiden Ohren gleichzeitig mit dem Gesichte ergreifen; es zeigten sich dabei die Muscheln wie das ganze Gesicht bedeckt mit einer Unzahl theils grösserer Hautfetzen, theils kleiner Schuppen; unter oder zwischen ihnen sieht man die Haut roth, mässig derb infiltrirt: dabei treten hinter den Ohrmuscheln schmerzhafte, jedoch nie nässende Rhagaden auf. Auch die Gehörgangslichtungen erwiesen sich verengt in Folge der Cutisschwellung. Ausser Jucken und Spannungsgefühl, wie überall, sonst keine Ohrsymptome. Natürlich tritt hier die locale Erkrankung im Vergleiche zur allgemeinen Affection an Bedeutung zurück.

Die Pityriasis versicolor kann von ihren Lieblingsstellen aus, Vorderseite des Thorax, Abdomen, Hals, durch Autoinfection vermittelst der kratzenden Fingernägel auf den Meatus, aber auch auf die Ohrmuschel übertragen werden, wie ich aus meinen Fällen, die ich seit der ersten diesbezüglichen Beobachtung Kirchner's[2]) gesammelt habe, ersehen kann.

Es finden sich gelbliche, pigmentähnliche Flecken, die zuweilen jucken und, durch den Fingernagel sehr leicht abgehoben, kleine fettige Schüppchen erkennen lassen, die das charakteristische Mycel des Mikrosporon furfur in Masse bei der histologischen Prüfung beherbergen.

Ausser dem Jucken bestehen, worin ich Kirchner völlig beipflichte, keinerlei Störung der Gehörsfunction bei dieser Localisation, wie ja auch sonst nicht.

Herpes tonsurans, und zwar gewöhnlich der maculosus, seltener der vesiculöse, greift ebenfalls, meist von den seitlichen Halspartien aus, zuweilen auf das Ohr über; hier treten nur ganz kleine Kreise mit abgeblasstem, leicht schuppendem und vertieftem Centrum bei geringer Infiltrationselevation der peripheren Kreispartie auf. Die Diagnose wird in der Regel sehr erleichtert durch die benachbarten, am Halse oder auch Gesichte befindlichen grösseren Scheiben: hier wie dort finden sich die Elemente des Trichophyton tonsurans; subjectiv nichts als Jucken.

Psoriasis vulgaris lässt sich vom Kopfe oder Gesichte ausgehend verfolgen, aber nur in Form der Psoriasis punctata und guttata. Die Efflorescenzen kommen nur bis zum Introitus des Meatus vor, weiter hinein nicht mehr: die kleinen braunrothen Knötchen

---

[1]) Annal. des malad. de l'oreille etc. 1875, pag. 175—188.
[2]) Monatschr. f. Ohrenhk. 1885, Nr. 3.

können eventuell verwechselt werden mit papulösem Syphilid, allein erstens blassen sie unter dem Fingerdruck ab, bedecken sich innerhalb kurzer Zeit mit den charakteristischen mattglänzenden Schuppen, lassen beim Abschaben die typischen, multipeln kleinen Blutpunkte hervortreten, dann befinden sich immer grössere, ebenso typische Eruptionen gleichzeitig am Capillitium oder im Gesichte und den bekannten Prädilectionsstellen; auch bilden sie nie Geschwüre mit den harten wallartigen Rändern und dem graugrünen, graugelben, schmierig-fettigen Belag, wie die so leicht exulcerirenden Condylome des Gehörganges. Als subjective Erscheinung kann von Seite des Ohres Schwerhörigkeit sowohl durch die Efflorescenzen selbst als durch die congestive Seborrhoe innerhalb des Meatus vorliegen; indess ist sie nur eine temporäre, durch mechanische Störung veranlasste.

P r u r i t u s des Meatus kommt neben allgemeinem Pruritus senilis sowohl, als auch bei Pruritus anderer Provenienz (Icterus, Anämie etc.) vor; die Patienten klagen nur über intensives Jucken und findet man, abgesehen von zuweilen durch willkürliches Kratzen herbeigeführten, mechanischen kleineren Hautrissigkeiten absolut kein pathologisches Substrat, als höchstens eine abnorme Trockenheit und Fettarmuth der Cutis.

Von weiteren Dermatosen habe ich sodann noch über das E r y t h e m a e x s u d a t i v u m m u l t i f o r m e zu berichten. Es kommt, wie ich an drei Fällen beobachten konnte, zuweilen vor, dass sich, entweder noch ehe das Exanthem, besonders in solchen Fällen, in denen es sich blos auf Hand- und Fussrücken localisirt, erschienen ist, oder bei seinem Aufblühen, neben den allgemeinen Symptomen leichte Fieberbewegungen einstellen, die die Vorboten eines ephemeren Gelenkergusses, einer Arthropathie mit vorwaltendem Befallenwerden der Hand- und Fussgelenke darstellen. Dabei machte sich dann eine am Ohre gleichzeitig auftretende Veränderung bemerkbar: zuerst werden die beiden Ohrmuscheln heiss, roth — seltener zeigen sich dabei die bekannten, in der Mitte leicht deprimirten blaurothen Flecke mit elevirter hellrother Peripherie — und nach ganz kurzer Zeit ist auf beiden Seiten, insbesondere die hintere Fläche der Ohrmuschel, nur theilweise die vordere Partie derselben, der Sitz eines intensiven Schmerzes; eine minimale Exsudation lässt sich nachweisen; immer waren nur die knorpeligen Partien befallen und verschwindet die Affection, die offenbar als eine leichte t r a n s i t o r i s c h e P e r i c h o n d r i t i s aufzufassen ist, zu gleicher Zeit mit den übrigen Symptomen. Derlei Anfälle können sich verschiedentliche Male während der circa 14tägigen bis dreiwöchentlichen Dauer der Affection wiederholen und es geschieht dann der Beginn gerne in den Abendstunden.

Weitere Störungen der Function scheinen mit Ausnahme eines in einem Falle beobachteten tief gestimmten Brummens auf beiden Ohren nicht vorhanden zu sein.

Bei U r t i c a r i a, insbesondere bei der durch äussere Reize (Raupenhaare der Processionsspinner, Goldafter) hervorgerufenen, entwickeln sich zuweilen schnell mächtige Quaddeln, die in Folge der starren Unterlage und der Unnachgiebigkeit der Cutis sehr scharf abgegrenzt erscheinen und neben dem intensiven Juckreiz gar bald

eine hochgradige Schwellung der ganzen Auricula zur Folge haben; Quaddeln im Meatus sind geradezu qualvoll und können nebenbei, ganz vorübergehend, Schwerhörigkeit erzeugen.

Ausnahmsweise kann auch das äussere Ohr der Sitz einer spontanen Hautgangrän werden; einen sehr instructiven hierhergehörigen Fall hat Schubert[1]) geschildert.

Das Leiden, eine acute, verbreitete multiple Hautgangrän, hatte bei dem Patienten vor sechs Jahren begonnen mit Bildung einer braunen Borke auf der Wange, geradeso wie sie bei Hautabschürfungen entstehen; das Trauma fehlte aber sicher; nach 14 Tagen löste sich die Borke unter Eiterung ab und hinterliess ein eiterndes Geschwür, das erst nach 2—3 Monaten mit starker Narbe heilte; ganz genau so wiederholte sich der Process auf der anderen Wange, am Halse, an der Stirne und Nase; die Attaquen traten ohne Vorboten, aber jedesmal nach einem Alkoholexcess auf.

Auf diese Weise wurden auch beide Ohren nacheinander befallen, der Meatus zeigte sich mit grauen Gewebsfetzen belegt, unter denen Granulationen hervorschossen. Als Endresultat des Processes ging auf beiden Seiten eine narbige Verwachsung des Gehörganges hervor.

Die Lepra kann sich sowohl in der maculösen, als der tuberösen Form nebenbei auch am Ohre localisiren; im ersteren Falle werden sich die blaurothen bis gelbbraunen Flecken vorfinden, im anderen werden die blaurothen oder schwarzbraunen Knoten, die sich am Tragus, an dem Helix, der Concha und dem Lobulus etabliren, die Form der Ohrmuschel, im Einklang mit den Veränderungen im Gesichte, hochgradig verunstalten.

Die Elephantiasis scheint am Ohre nicht vorzukommen, mit Ausnahme des Lobulus auriculae, der, wie die Untersuchungen von Knapp und mir[2]) ergeben, von fibromatöser Entartung, die stellenweise elephantiatischen Charakter trägt, befallen werden kann; es finden sich da ungefähr kirsch- bis haselnuss- und noch grössere, rundliche, mässig derbe Knollen, die ein gewöhnlich ausserordentlich langsames Wachsthum zeigen und ausser der mehr oder weniger hochgradigen Verunstaltung und der vielleicht hie und da damit verknüpften Schmerzhaftigkeit keine tieferen Erscheinungen veranlassen. Immer muss man beim Auftreten solcher Knollen an die Möglichkeit einer circumscripten Knotentuberculose des Lobulus, wie wir sie ja früher kennen gelernt haben, denken; auch darf man nie ausser Acht lassen die Möglichkeit einer eventuellen malignen Metamorphose. Es ist daher unter allen Umständen eine möglichst frühzeitige und ergiebige Excision das einzig rationelle therapeutische Verfahren.

Zum Schlusse möge dann kurz meine Beobachtung Platz finden, dass ich das Molluscum contagiosum in einem Falle, überhaupt dem einzigen bisher, auch am Ohre nachweisen konnte. Der Patient, der viele Mollusken an der Stirne und am Penis besass, zeigte auch zwei solche an der linken Ohrmuschel, und zwar sassen sie genau am

[1]) Versamml. süddeutscher u. schweiz. Ohrenärzte. Nürnberg 1890.
[2]) Haug, Arch. f. Ohrenhk. XXXII. pag. 152.

oberen Rande des Helix: sie gehörten zu den am spätesten entstandenen Efflorescenzen und zeigten denselben typischen Bau, sowie die gleiche mikroskopische Farbenreaction[1]), wie die anderorts excidirten. Irgendwelche Belästigung erwuchs natürlich nicht für das Ohr.

Von malignen Tumoren der Haut ist es am häufigsten wohl das Epithelcarcinom[2]), das von der Nachbarschaft aus die Ohrmuschel ergreift und sie, wenn nicht sehr frühzeitig Hilfe geschaffen wird, in ein grosses Krebsgeschwür umwandelt.

Diese secundären Ohrkrebse fangen, im Gegensatze zu den primären, die nach meinen Beobachtungen (l. c.) beinahe regelmässig am oberen Rande der Ohrmuschel als kleine, unscheinbare Erosion einsetzen, entweder vom Tragus, vom Kieferwinkel oder von der Pars mastoidea aus an auf das Ohr überzugreifen: dabei sind die regionären präauricularen, angularen oder postauricularen Drüsen beinahe immer schon erheblich geschwellt. Die Geschwüre selbst nehmen sehr bald eine viel grössere Ausdehnung an, als die der primären Krebse und repräsentiren sich als mit dickem, hartem, wallartig erhabenem Saume umzogene, in der Mitte mit braungrünem, schmierigem, jauchend stinkendem Detritus belegte Ulcera, die ausserdem an einem Stücke des peripheren Walles gewöhnlich eine starke, papilläre Wucherung aufweisen.

Die Prognose dieser secundären Ohrkrebse ist, selbst bei frühzeitigster Exstirpation, eine gewöhnlich nicht günstige.

Auch von der benachbarten Parotis aus wuchern gar nicht zu selten Krebse in das Ohr hinein; es kann dabei vorkommen, dass der primäre Knoten in der Parotis noch gar nicht zur Ulceration gelangt ist und sich blos durch Schwellung und Knotenbildung in der Regio parotidea kundgibt, während er schon als secundärer Krebs durch die Santorini'schen Incisuren in den Meatus vordringt und hier bei starker gleichzeitiger secundärer Infiltration der angulären Lymphdrüsen ein secundäres Krebsgeschwür im vorderen Theile des Meatus veranlasst, bei dessen histologischer Untersuchung sich nicht allein die gewucherten Hautelemente finden, sondern vor Allem die atypische Wucherung des parotidealen Drüsengewebes in den Vordergrund tritt und so diese Krebse deutlich als secundäre Drüsenkrebse kennzeichnet.

Sehr selten kommt es vor, dass sich am Ohre metastatische Krebse von inneren Organen aus vorfinden (vide Uterus). Umgekehrt aber tritt es, verhältnissmässig nicht zu selten, ein, dass Krebse des äusseren oder mittleren Ohres weiter nach innen greifen und in einzelnen Fällen geradezu immense Destructionen nicht allein an den Weichtheilpartien, sondern auch an den Knochenlagern[3]) anrichten, und so schliesslich, nach Durchwucherung der Meningen, auch die Gehirnsubstanz in das Bereich der Zerstörung ziehen. Es kann da eine Panotitis carcinomatosa im wahren Sinne des Wortes geschaffen werden.

[1]) Haug, Zeitschr. f. wissensch. Mikroskopie etc. VII, pag. 152.
[2]) Haug, Arch. f. Ohrenhk. XXXII, pag. 164—172.
[3]) Schwartze, Arch. f. Ohrenhk. IX, pag. 208 und Chirurg. Krankheiten des Ohres, pag. 228; auch Kretschmann, Arch. f. Ohrenhk. XXIV, pag. 231.

Sarcome, mehr im Rundzellentypus, aber auch als Spindelzellensarcom, ebenso die malignen Melanosarcome, ergreifen das Ohr secundär, während die Angiosarcome, speciell die plexiformen, an und für sich nicht häufig, wohl meist nur primär am Ohr vorzukommen scheinen.

Chondrome und Myxome treten als Tochtergeschwülste der erkrankten Parotis auf, aber auch primär (mihi l. c.).

Bei malignen Lymphomen am Halse zeigen sich die regionären Ohrdrüsen immer hochgradig intumescirt und können dann die Ohrmuscheln förmlich überdachen und ihre Contouren verdrängen.

Die letztgenannten Neubildungen gehören, streng genommen, nicht mehr hierher und sind blos des allgemeinen Ueberblickes halber noch kurz berührt worden.

Anhang zur dritten Abtheilung.

Krankheiten des Verdauungstractus. — Zähne.

So ziemlich am allerseltensten scheinen die Erkrankungen des Verdauungstractes im Allgemeinen direct Veranlassung zur Miterkrankung des Ohres zu geben.

Bei Stomatitis catarrhalis und mercurialis kommt es zuweilen vor, dass sich die entzündliche Schwellung auf den Tubencanal fortsetzt und dann eine leichte complicatorische Salpingitis mit leichten stechenden Schmerzen gegen das Ohr zu bei intactem oder leicht injicirtem Trommelfell hervorruft; von Bedeutung pflegen indess die Symptome nie zu sein.

Am häufigsten scheinen noch Magenaffectionen im Causalnexus zu stehen; wenigstens konnte Menière[1]) 43 derartige Fälle, die 27 Weiber und 17 Männer, meist im Alter von 40 bis 50 Jahren betrafen, eruiren; die Function des Gehörorganes erwies sich selten stärker beeinträchtigt, ja in 17 Fällen als völlig normal.

Dagegen zeigten sich bei allen subjective Geräusche der verschiedensten Intensität und des variabelsten Charakters, die sich gewöhnlich erst im zweiten oder dritten Jahre des Bestandes des Leidens, zuweilen auch noch später, bemerkbar machten; sie wurden gewöhnlich nur auf einem Ohre empfunden und es unterlag ihre Intensität, genau nach dem jeweiligen Stande der Magenerkrankung, ziemlichen Schwankungen.

Die locale Therapie erwies sich, was bei Fehlen aller objectiven Veränderungen nur natürlich war, völlig erfolglos: es handelt sich offenbar um rein nervöse Geräusche, die vielleicht durch die Circulationsstörungen (Anämie etc.) zur Auslösung gelangten.

Man muss eben hiebei immer im Auge behalten, dass die eventuell sich im Verlaufe chronischer Magendarmaffectionen einstellende Schwerhörigkeit, bezüglich Taubheit in vielen Fällen mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die durch die primäre Erkrankung

[1]) Revue mens. de Laryngologie etc. 1886, Nr. 6.

herbeigeführte, zuweilen ja ausserordentlich hochgradige Anämie zurückzuleiten ist. Es geht dies unter anderem aus dem immer noch nicht genügend bekannten Fall Abercrombie's[1]) hervor, in dem ein derartiger Patient nur dann taub war, wenn er sass oder stand; legte er sich oder bückte er sich nieder, so konnte er ganz gut hören; er konnte also genügend percipiren, sobald die acustischen Centren hinreichend mit Blut versorgt waren.

Nicht uninteressant ist es zu bemerken, dass Ladreit de Lacharrière[2]) in Folge von Verdauungsstörungen Herpes auricularis sich hat entwickeln sehen.

Ebenso mag hier eine Beobachtung Jacobson's[3]), die eigentlich mehr als Curiosum gelten kann, Platz finden: sie betraf einen 61jährigen, an Nerventaubheit leidenden Mann, der jedesmal, wenn er starkes Hungergefühl bekam, über Sausen und Rauschen im Ohre klagte; nach der Hungerstillung traten diese subjectiven Empfindungen wieder zurück. Auch wenn er sich den Magen verdorben hatte, stellten sie sich ein.

Zu erwähnen wäre hier dann noch der Icterus, in dessen Verlauf es, aber nur bei schweren Fällen, zu Blutungen[4]) auf die Schleimhaut der Paukenhöhle, sowie innerhalb der der Trommelhöhle benachbarten pneumatischen Hohlräume kommen kann; von subjectiven, sowie objectiv erkennbaren Symptomen scheinen übrigens diese Hämorrhagien nicht begleitet zu sein.

Einmal glaube ich bei einem, allerdings höchstgradigen Fall von Icterus eine graulich-braungelbe Verfärbung der beiden Trommelfelle, aber ohne sichtbare Ecchymosen und ohne alle anderen Symptome beobachtet zu haben.

Des Weiteren wäre hier noch, ebenfalls mehr der Curiosität halber, anzuführen, dass bei einem an Spulwürmern leidenden achtjährigen Knaben eine Einflussnahme der Lumbricosis auf das Gehör beobachtet worden sein soll. Der Autor, Uckermann[5]) erklärt sich das Zustandekommen derart, dass er annimmt, der Wurmreiz löse eine reflectorische Erkrankung, eine vasomotorische und trophische Störung in einem gewissen Gebiete der Hirnoberfläche aus, die sich ihrerseits möglicherweise auf das Labyrinth erstrecke. Andere derartige Beobachtungen liegen zur Zeit nicht vor.

Häufiger schon finden wir die Zähne als Veranlasser von Ohrenaffectionen.

Vor Allem verursacht die Caries der Zähne, insbesondere der Molarzähne, wirklich recht häufig, wie jeder beschäftigte Zahn- oder Ohrenarzt zur Genüge aus eigener Erfahrung zugeben wird, Ohrenschmerzen, die schon anderwärts erwähnte Otalgia nervosa, Otalgia e carie dentium; sie entsteht durch Irradiation.

[1]) Cit. bei T. Watson, die Grundgesetze der praktischen Heilkunde; deutsch von Steinau, 1852, II., pag. 103.
[2]) Annal. des malad. de l'oreille etc. 1877, pag. 349—394.
[3]) Arch. f. Ohrenhk. XIX, pag. 38.
[4]) Habermann, Zeitschr. f. Heilk. 1891 (zweite Mittheilung über Nervenatrophie im inneren Ohre. Separatabdruck, pag. 28 u. ff.).
[5]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XXI, pag. 313.

Die Patienten kommen zum Arzte sehr oft mit der Angabe, sie hätten seit einiger Zeit intensive Schmerzen im einen Ohr, die mitunter auch auf den Hals, die Schulter, ja sogar bis auf den Arm[1]) und Finger der einen Seite sich erstrecken können: untersucht man jetzt, so findet man das Ohr vollständig normal, keine Spur von einer Entzündung ist zu sehen, ebenso ist die Hörfähigkeit absolut intact. Frägt man nun den Patienten weiter, so sagt er in der Regel, es seien Zahnschmerzen vorausgegangen oder sie bestünden noch, träten aber ganz zurück gegen den Ohrenschmerz: in einzelnen Fällen wird jedoch jede Sensation von den Zähnen aus geleugnet, indess ergibt die Inspection der Mundhöhle und die probatorische Anblasung der Zähne meist sofort ein positives Resultat, zuweilen fehlt aber auch das.

Den besten Beweis für die Richtigkeit der Diagnose gibt beinahe durchgehends die zahnärztliche Therapie, indem gewöhnlich nach der Plombirung oder Extraction die Erscheinungen auf die Dauer verschwinden.

Wird der therapeutische Hebel nicht zur rechten Zeit am rechten Orte angesetzt, so kann sich mitunter eine intermittirende oder continuirliche Neuralgie entwickeln; auch unter dem Bilde einer täglich zu bestimmten Stunden wiederkehrenden intermittensartigen Neuralgie kann sich diese Otalgie repräsentiren, wie derartige Fälle von Urbantschitsch, Schwartze[2]) erwähnt werden.

Hier und da treten jedoch auch ernstere Störungen des Ohrapparates (im Zusammenhange mit den Zähnen) auf: so beobachtete Walb[3]) zu wiederholten Malen, dass sich im directen Anschluss an eine Zahnaffection ein acuter Catarrh der Paukenhöhle mit wirklicher, seröser Exsudation einstellt.

Ja, nach Burnett[4]), der noch weiter geht, müssten wir annehmen, es sei die Dentition als eine der häufigsten Ursachen der im frühen Kindesalter so oft auftretenden eiterigen Mittelohrentzündung anzusprechen. Dieser Glaube ist insbesondere bei den Laien in hohem Grade eingewurzelt und gar oft habe ich von Seite der Mütter hören müssen, „die Zahnfraisen (Eclampsia infantum) oder das Zahnen habe sich halt auf's Ohr geschlagen und da dürfe man nichts dagegen machen, das sei ja gut für die Augen; das Ohrenrinnen höre schon von selbst wieder auf“: ich kann aber nach meinem ziemlich zahlreichen Material dieser oben genannten Ansicht nicht das Wort reden, denn ich konnte in all den Fällen so ziemlich jedesmal eine directere, viel strictere Ursache nachweisen, acute Catarrhe, Anginen, acute Exantheme etc. waren entschieden die nähere Veranlassung; damit soll indess nicht der Causalnexus für alle derartigen Fälle in Abrede gestellt werden, nur die grosse Häufigkeit desselben möchte ich in Zweifel ziehen.

Zuweilen kommt aber nicht blos nervöser Ohrenschmerz, sondern auch nervöse Taubheit zur Beobachtung: Lucae[5]) fand z. B.

[1]) Bell, citirt in Wedel's Pathologie der Zähne. 1870.
[2]) Arch. f. Ohrenhk. I, pag. 224.
[3]) Arch. f. Ohrenhk. XXVI, pag. 186.
[4]) Amer Journ. of otology. II.
[5]) Arch. f. Ohrenhk. III, pag. 217.

Schwerhörigkeit nach Dentalgie; Vautill[1]) heilte eine Trigeminusneuralgie mit Taubheit durch Extraction der oberen letzten Molares; ebenso constatirte Hesse[2]) mehrere Fälle von Schwerhörigkeit, welche durch Extraction der letzten Molarzähne beseitigt wurde: es kann aber auch umgekehrt eine Extractio dentis Taubheit nach sich ziehen.[3])

In dieses Gebiet gehört auch eine interessante Beobachtung Eitelberg's[4]): Einem 26jährigen, an chronischem Mittelohrcatarrh leidenden Manne, war wegen intensiver Zahnschmerzen ein mit Schwefeläther getränkter Wattetampon in den hohlen Zahn gesteckt worden; sehr kurze Zeit (nur etliche Stunden) darnach zeigte sich auf eben der Seite zum Schrecken des Patienten eine hochgradige Schwerhörigkeit, verbunden mit starkem Sausen, so dass Flüstersprache, die vorher in einer Entfernung von fünf Metern noch gehört worden war, jetzt nur mehr direct vor dem Ohr vernommen wurde; nach Entfernung des Pfropfes waren die Verhältnisse sehr bald wieder die früheren. Hier handelte es sich offenbar um eine vom Trigeminus ausgelöste acustische Reflexerscheinung.

Weiter geht dann noch der Zusammenhang zwischen beiden hervor aus einer Mittheilung Burnett's[5]), der eine eiterige Mittelohrentzündung, die eine Perforation im hinteren unteren Quadranten des Trommelfelles mit granulirenden Rändern geschaffen hatte, erst nach der Entfernung der beiden cariösen Mahlzähne zur Heilung kommen sah.

---

[1]) Wedel, l. c.
[2]) Blätter d. prakt. Heilk. 1815, XXXIV, pag. 325.
[3]) Humm, Vierteljahrschr. f. Zahnheilk. 1874, pag. 154.
[4]) Wiener med. Wochenschr. 1891, Nr. 3.
[5]) Amer. Journ. of otology. II.

ANHANG.

Ich möchte hier voraussenden, dass das Capitel durchaus keine erschöpfende Schilderung der vom primär erkrankten Ohre secundär inducirten Erkrankungen geben will, es soll blos von den wichtigsten und häufigsten derselben die Hauptmomente beleuchten. Ich habe es lediglich des Gesammtbildes halber noch kurz angefügt und konnte eine eingehende Darstellung schon deshalb nicht gemacht werden, weil sie über die Grenzen des dem Buche eigentlich zu Grunde liegenden Themas zu weit hinausführen würde.

XVII. CAPITEL.

Ueber die häufigsten und wichtigsten der vom primär erkrankten Ohre aus angeregten Erkrankungen.

Ohr und Auge. — Cerumenpfröpfe und Fremdkörper. — Entzündungen des äusseren Ohres und des mittleren Ohres mit starker cerebraler Reizung. — Epiduraler Abscess bei acuten Infectionen. — Hirnabscess. — Meningitis. — Pachymeningitis purulenta externa. — Sinusthrombose und Phlebitis. — Facialislähmung. — Morbus apoplectiformis Menière. — Varia.

Ohr und Auge. Schon unter normalen, physiologischen Verhältnissen sehen wir, bei einer allerdings geringen Anzahl von Individuen, ausserordentlich interessante Erscheinungen auftreten, die nur auf einer functionellen Synergie der beiden Sinnesorgane, und zwar auf einer centralen, beruhen können; es ist dies die merkwürdige, seit noch gar nicht sehr langer Zeit bekannte Thatsache, dass es Individuen gibt, welche während des Hörens von Geräuschen, Tönen oder Lauten eine Farben- oder Lichtempfindung haben, sie hören also gewissermassen die Farben in Tönen oder sehen die Töne in Farben (im auslegenden Centralorgane).

Wir bezeichnen dieses Factum mit dem Namen Schallphotismen[1]); umgekehrt sind Schallempfindungen bei Lichtwahrnehmungen: Lichtphonismen, ungleich seltener.

[1]) Bleuler und Lehmann, Zwangsmässige Lichtempfindungen durch Schall etc. Zürich 1881; Steinbrügge, Ueber secundäre Sinnesempfindungen. Wiesbaden 1887: Urbantschitsch, Arch. f. Physiol. 1888, XLII, pag. 154.

Derartige Personen sehen bei den höheren Tönen hellere, bei den tieferen dunklere Nuancen der Farbenscala, und zwar geschieht die Wahrnehmung meist gleichzeitig; die Vocale e und i rufen hellere, u eine dunkle Empfindung hervor.

Den umgekehrten, selteneren Einfluss des Auges auf das Ohr ersehen wir aus der Selbstbeobachtung d'Arsonval's.[1]) Der Beobachter wurde, als er sich einem elektrischen Bogenlichte aussetzte, zuerst auf anderthalb Stunden, später, bei Wiederholung des Versuches, sogar 17 Tage lang taub.

Sehen wir nun schon bei normalem Verhältnisse ein solches Zusammengehen der beiden Organe, so darf es uns gewiss nicht wunderbar erscheinen, wenn da unter pathologischen Verhältnissen dieser Zusammenhang noch viel deutlicher zu Tage tritt; und thatsächlich finden wir ausserordentlich häufig eine gegenseitige Beeinflussung, gewöhnlich in der Art, dass das kranke Ohr seine Mitwirkung am Auge ausübt.

Insbesondere sind es die Entzündungen, zumal die acuten oder subacuten, aber auch chronisch-eiterige Entzündungen der Trommelhöhle, welche bei genauerer Beobachtung einen nicht zu verkennenden, zuweilen folgenschweren Einfluss auf das Auge ausüben.

Zunächst finden wir bei einer Reihe jener schweren, mit hohem Fieber und eventuell cerebralen Reizerscheinungen einhergehenden Paukenentzündungen gar nicht selten bei der ophthalmoskopischen Untersuchung die Netzhautvenen prall gefüllt und geschlängelt, die Ränder der Papille verwaschen, undeutlich, auch die Papille selbst stärker geröthet als normal, kurz das Bild der Stauungspapille und der Neuritis optica (Fulton[2]), Kipp[3]),[6]), Keller[4]), Andrews[6]) und insbesondere Zaufal[7]); häufig zeigen sich die Symptome auf beiden Seiten zugleich, seltner nur einseitig. Es soll damit nicht gesagt sein, dass die Neuritis optica ein constanter Begleiter dieser Ohrenentzündungen sei; aber wenn ihre Symptome stricte vorhanden sind, was eben nicht selten der Fall ist, so sind sie das Zeichen, dass die Erkrankung eine gefahrdrohende Höhe erreicht hat und dass es höchste Zeit ist, durch irgend welche operative Massnahme eine Entlastung zu schaffen; den besten Beweis haben wir da an dem sofortigen Verschwinden der Augen- und Allgemeinsymptome, sobald die Paracentese, die Eröffnung des Warzenfortsatzes etc. gemacht ist: Cessante causa cessat effectus.

Auch der Muskelapparat des Auges kann sich, mit oder ohne die Neuritis, als betheiligt erweisen. Dies geschieht einmal in der Form des Nystagmus, am häufigsten des horizontalen Nystagmus (Kipp[8]), Schwabach[9]); in diese Gruppe gehört auch

[1]) Société de Biologie. 1889 (19. Mai und 22. Juni).
[2]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XIV, pag. 218.
[3]) Ibidem. XV, pag. 256.
[4]) Monatschr. f. Ohrenhk. 1888, Nr. 6.
[5]) Zeitschr. f. Ohrenhk. VIII, pag. 275.
[6]) Med. Record. 1883, XXI, Nr. 13.
[7]) Prager med. Wochenschr. 1891, Nr. 15 u. Ibid. 1881, Nr. 45.
[8]) Transact. of the americ. otolog. society. 1888.
[9]) Deutsche Zeitschr. f. prakt. Med. 1878, Nr. 11.

das mehrfach beobachtete convulsivische Zucken des Auges bei eiteriger Media (Deleau[1]). Uebrigens kommt der Nystagmus nicht blos bei eiterigen Mittelohrprocessen, sondern auch zuweilen bei der Menière'schen Erkrankung vor (Jacobson[2]); zumal im Beginne des Menière beobachteten die Patienten ein zuckendes Hin- und Herbewegen der Gegenstände, während zugleich Doppeltsehen vorhanden war (vide: Morbus Menière); es soll hier der Nystagmus seinen Grund haben in einer Reizung, respective Lähmung der Vestibularzweige des Acusticus (Högyes).

Von weiteren Miterkrankungen des motorischen Apparates des Auges haben wir ferner zu erwähnen die Muskellähmungen; sie entwickeln sich entweder als Accommodationsparesen[3], zuweilen gleichzeitig mit Facialparese, oder als Strabismus nach innen (Kipp) oder aussen (Urbantschitsch).

Dann kommt auch noch Lidkrampf des Oefteren zur Beobachtung, der, zumeist beiderseitig, bei subjectiven Ohrgeräuschen[4] oder bei primärem Krampf des Musculus stapedius[5] oder bei chronischer Mittelohreiterung[6] sich einstellen kann; in letzterem Falle, auch ohne dass andere Zweige des Facialis betheiligt sind; umgekehrt bessern sich zuweilen subjective Geräusche durch die Tenotomie bei Schieloperation (Stevens). Der Blepharospasmus weicht in Ausnahmefällen schon einer einzigen therapeutischen Lufteinblasung (Dosterue).

Die Musculatur der Iris zeigt sich bisweilen bei eiterigen Ohrprocessen dadurch in Mitleidenschaft gezogen, dass sich Myosis[7] oder Mydriasis[8] auf der erkrankten Seite bemerkbar macht.

Bei Glaskörpererweichung fand Kipp[9] unter 7 Fällen sechsmal einen Zusammenhang mit einer Ohraffection.

Moos[10] fand nach einer doppelseitigen, von Panophthalmie gefolgten Cataractextraction beiderseitige totale Taubheit durch Fortpflanzung der Entzündung längs der Schädelbasis.

Und weiter geht der Connex der beiden Organe noch hervor aus folgenden Beobachtungen: Gar nicht selten findet sich eine vorübergehende Herabsetzung der Sehschärfe während der Höhe einer acuten Paukenentzündung (Urbantschitsch[11]); es mag das vielleicht eine Parallele sein der von Ziem mitgetheilten concentrischen Einengung des Gesichtsfeldes bei den Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen.

Während der Extraction eines Paukenhöhlenpolypen mittelst des Schlingenschnürers stellt sich recht häufig nach Moos[12] u. A.,

---

[1]) Schmidt's Jahrb. 1840, II. Supplementbd., pag. 209.
[2]) Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 291.
[3]) Holt, Transact. of the americ. otolog. society. 1889.
[4]) Buzzard, Petersburger med. Wochenschr. 1874, Nr. 4.
[5]) Gottstein, Arch f. Ohrenhk. XVI, pag. 61.
[6]) Ziem, Deutsche med. Wochenschr. 1885, Nr. 49.
[7]) Schwartze, Arch. f. Ohrenhk. XVI, pag. 263.
[8]) Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. II, pag. 200.
[9]) Transact. of the americ. otolog. society. 1883, 17. July.
[10]) Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. VII, pag. 508—533.
[11]) Lehrbuch. 1890, pag. 361.
[12]) Klinik d. Ohrenkrankh., pag. 301.

sowie nach meinen Beobachtungen, ein stechender Schmerz im Auge und Thränenträufeln ein; diese Epiphora rührt her von einer Reizung des N. lacrymalis, sowie des Drüsenastes des N. subcutaneus (Moos).

Wird der Luftdruck z. B. bei grösseren Trommelfelldefecten (Lucae[1]) innerhalb des Ohres durch Lufteinpressung vom Gehörgange aus (Gehörgangsluftdouche Lucae's) erhöht, so macht sich das in vielen Fällen sofort bemerkbar in Form eines optischen Schwindels, und zwar derart, dass vom linken Meatus aus eine Drehung der Gegenstände von links nach rechts bewirkt wird und umgekehrt von rechts nach links; dabei ist der Bulbus der gereizten Seite abducirt und es entstehen gekreuzte Doppelbilder (Lucae).

Ohr und Allgemeinerscheinungen. Es ist eine unbestreitbare Thatsache, dass vom Ohre als primär afficirten Organe aus eine Reihe theils der complicirtesten und folgeschwersten Allgemeinsymptome ausgelöst werden; dieser Thatsache ist früher leider oft wenig genug Rechnung getragen worden, zum Theil aus Unterschätzung der Wichtigkeit der Ohrenerkrankungen, und erst die jüngere und jüngste Zeit hat uns gründlichsten Aufschluss gebracht, welch immense Gefahren der kleine Raum beherbergen kann.

Betrachten wir erst das äussere Ohr, respective den Gehörgang, so sehen wir nicht selten bei noch freiem Gehörgangslumen die verschiedensten und eigenartigsten Symptome bei Reizung desselben auftreten. So gibt es z. B. manche Individuen, die blos den Finger in das Ohr zu drücken brauchen, um sofort ganz schwindelig zu werden; das rührt her von einer momentanen Drucksteigerung innerhalb des Labyrinthes durch eine verhältnissmässig kurze und nicht sehr starke Luftverdichtungswelle; wir werden bald noch des Weiteren darüber zu sprechen haben.

Oder bei einer anderen Person genügt es, in den Gehörgang hineinzublasen oder ihn leicht zu berühren, und sofort tritt Husten (der Ohrenhusten), Niessen, Brechreiz, auch Nasenbluten oder Geschmacksalienation (Urbantschitsch) auf; bei wieder anderen Individuen erregt eine einfache Manipulation im Gehörgange Wollustempfindungen (siehe pag. 193).

Die schwersten und verschiedenst gestalteten, merkwürdigsten Erscheinungen aber bekommen wir, wenn die Gehörgangslichtung verengt oder ganz aufgehoben ist, sei dies nun durch eine Massenansammlung von Cerumen, Epithel etc., die ihrerseits wieder ihren Grund haben kann in einer hyperphysiologischen Ueberproduction oder in ungenügender Fortschaffung des in normalen Mengen erzeugten Excretes, oder durch Hineingelangen irgendwelcher Fremdkörper in den Meatus oder durch entzündliche Processe veranlasst.

Dass das Gehörvermögen sehr beeinträchtigt oder ganz aufgehoben wird, dass sich subjective Gehörsempfindungen diversen Charakters und Schwindel einstellen, ist ja selbstverständlich und bedarf keiner weiteren Erörterung. Aber es können sich, in lang-

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 237.

samer Reihenfolge oder, je nach der Veranlassung, auch acute Erscheinungen einstellen, die viel eher auf eine Erkrankung des Gehirns oder der Psyche oder irgend eine schwere Allgemeinerkrankung hinzudeuten scheinen, als auf eine primäre Ohraffection und dennoch ist blos das Ohr die Ursache.

So finden wir gar nicht selten, dass Individuen, vordem gesund, anfangen, häufig kurze Zeit nach einem Bade oder nach dem Waschen des Kopfes oder auch nach Manipulationen im Ohre, die eine Lageveränderung des Cerumens zur Folge haben — es wird eben durch das Eindringen von Wasser eine Quellung des Pfropfes bedingt, so dass derselbe sich in all seinen Durchmessern vergrössert; er quillt sowohl concentrisch von innen nach aussen, als auch in der Längsachse; durch Ersteres wird das Gehörgangslumen, das bisher nach hinten oben noch frei gewesen war, abgeschlossen, durch Letzteres ein vermehrter Druck auf das Trommelfell und mit ihm auf das Labyrinth ausgeübt und dieser somit schliesslich auf das Gehirn übertragen — eine mehr oder weniger ausgeprägte geistige und psychische Depression zu zeigen; sie klagen in leichteren Fällen über Unfähigkeit regelrecht zu denken oder ihre Aufmerksamkeit genügend zu concentriren, über Schwindel, Gedankenverwirrung, Vergesslichkeit, kurz, sie weisen alle Symptome der Neurasthenie auf. Nach Entfernung der Pfröpfe tritt wieder Normalzustand ein. (Urbantschitsch, Roosa haben ebenfalls diesen ähnliche Erfahrungen gemacht, wie sie ja jedem Ohrenarzte zur Genüge bekannt sind.)

In anderen, seltenen Fällen steigern sich die Erscheinungen, es tritt schmerzhaftes Ziehen im Kopfe und Halse, unsichere Haltung oder sogar Störung der Coordination, Herzpalpitationen, vermehrter Harn- und Stuhldrang[1]) auf, oder, unter Husten, Schlaflosigkeit, nächtlichen Schweissen macht sich eine hochgradige Abmagerung[2]) bemerkbar, die das Bild einer Phthise vortäuschen kann, bei Fehlen objectiver Lungenbefunde; auch Facialparalyse[3]) wurde einmal beobachtet.

Zuweilen bricht, insbesondere bei Personen, die hereditär belastet sind bezüglich einer Geisteskrankheit[4]), auf Grund einer solchen temporären Ohrverstopfung direct eine Psychose aus, welche sich in Melancholie, Gehörshallucinationen[5]), melancholischem Irresein und Wahnvorstellungen, aber auch in heftigen Erregungszuständen kundgeben kann.

Während sich diese Symptome meist allmälig zu entwickeln pflegen, kommt es in vereinzelten Fällen ganz plötzlich zu einem foudroyanten Auftreten von höchst allarmirenden Erscheinungen; gewöhnlich bildet hier die momentane Gelegenheitsursache ein Sturz, Stoss oder Fall, durch welchen eine plötzliche Locomotion der im Meatus angesammelten Masse hervorgerufen wird und dieselbe nun auf das Trommelfell einen erhöhten

---

[1]) Herzog, Monatschr. f. Ohrenhk. 1889, Nr. 5.
[2]) Jakin, Zeitschr. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 89.
[3]) Canstatt's Jahrb. 1869, II, pag. 36.
[4]) Köppe, Arch. f. Ohrenhk. IX, pag. 221.
[5]) Cozzolino, Bericht über den IV. otolog Congr. Brüssel 1889.

Druck ausübt. Hierher gehört der bekannte Fall von Tröltsch's[1]), in welchem ein älterer Herr durch Anstossen an eine Wagendeichsel eine (geraume) Zeit lang das Bewusstsein verlor, stark taub und hochgradig melancholisch wurde, so dass der behandelnde Arzt eine Gehirnerschütterung vermuthete; nach gehöriger objectiver Untersuchung und Entfernung des Corpus delicti, des Cerumenpfropfes, aus dem Meatus war sofort sowohl die Psychose als auch die Taubheit definitiv behoben. Derlei Fälle sind wiederholt zur Beobachtung gelangt, wie auch ich mich mehrerer entsinnen kann.

Noch ungewöhnlicher waren die Erscheinungen im Falle Raymondaud's[2]): hier beherrschten neben Bewusstseinsverlust heftige Allgemeinkrämpfe, sowie starke tonische und clonische Zuckungen der Gliedmassen das Symptomenbild; der Patient, ein 23jähriger Mann, war vorher beim Turnen zu Boden gestürzt.

Epileptoide Anfälle sind des Oefteren[3]) schon in diesem Causalnexus wahrgenommen worden; unter Anderem erinnere auch ich mich eines Falles, in dem ein sonst ganz tüchtiger Bediensteter in einer Brauerei seines Dienstes enthoben werden sollte, weil er seit einem halben Jahre zum Schrecken seiner Mitarbeiter in kurzen Zwischenräumen epileptische Krampfanfälle bekam, die sich plötzlich nach einer ganz leichten Körpererschütterung durch Fall zuerst gezeigt hatten. Aerztlich war die Sache schon als reine Epilepsie erklärt und auf Grund dessen die dauernde Arbeitsunfähigkeit erklärt worden.

Mir fiel, als ich den Patienten in einem solchen Zustande antraf, auf, dass er niemals eine Aura hatte, dass das Bewusstsein nicht völlig verschwand, das Knirschen mit den Zähnen schwach war, die Muskelcontracturen sich blos auf die obere Körperhälfte beschränkten; es konnte ja eine unvollständige Epilepsie, das Petit mal sein.

Aber was mich am meisten irritirte, war, dass der Patient für Umgangssprache absolut taub war; diese Taubheit bestand erst seit dem Sturze, war aber von keinem der Aerzte bisher gewürdigt worden; auch war das Ohr niemals einer Untersuchung vorher unterzogen worden Die Untersuchung ergab beiderseits, insbesondere links, steinharte Cerumenpfröpfe, nach deren Entfernung, sowie nach Vornahme einer Luftdouche der ganze Symptomencomplex sich sofort löste; mit dem Freiwerden des Gehörganges war auch das Gehör wieder völlig normal geworden und der Patient blieb seitdem frei und ledig seiner Anfälle; die dauernde Arbeitsunfähigkeit hatte sich in völlig unbeschränkte Erwerbsfähigkeit umgewandelt. Der aus dem linken Ohr entfernte Cerumenpfropf ergab einen negativen Abdruck des knöchernen Meatus und Trommelfelles, wie ich ihn in solcher Treue seither nicht wieder sah.

Es ist übrigens zu bemerken, dass für das Zustandekommen dieser geschilderten Allgemeinerscheinungen durchaus nicht eine doppelseitige Obturation nothwendig ist, es genügt zuweilen die Verlegung oder dichte Anlagerung schon auf einer Seite.

In Anbetracht dieser Symptomenbilder müssen wir es uns daher zum Grundsatze machen, vor Allem die Möglichkeit im Auge zu behalten, dass eventuell im Ohre auch die Causa movens liegen könne, dass also das Ohr unter allen Bedingungen zu den Organen gehört, die ebenfalls, und zwar in erster Linie, einer genauen Untersuchung unterzogen werden sollten, sobald sich ein solches oder ähnliches Bild entwickelt hat; es würde dadurch manchem Unheil vorgebeugt und gar manche wunderbare Heilung „von der fallenden Sucht" wie sie von marktschreierischen Charlatanen einmal zufällig (vielleicht durch Aufweichung vermittelst irgend eines Gehöröles) erreicht wird, ihres Nimbus entkleidet. Schon v. Tröltsch

[1]) Lehrbuch 1881, pag. 96.
[2]) Arch. général. de Med. Sept. 1882.
[3]) Küpper, Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 167 u. A. m.

hat mit vollem Recht auf diese Punkte hingewiesen und es kann nicht oft genug wiederholt werden: Nicht vergessen, das Ohr auch zu untersuchen.

Wir haben nun die eigentlichen Fremdkörper, d. h. die durch sie in manchen Fällen verursachten schweren Allgemeinerscheinungen zu erörtern; es ist dabei zu bemerken, dass jegliche Art von Fremdkörpern, gehöre sie nun dem Pflanzen- oder Mineralreiche oder der Thierwelt an, den Grund hierfür abgeben kann; nicht selten veranlassen gerade lebende Thiere (Insecten, deren Larven etc.) recht heftige Symptome.

Im Allgemeinen sind die meisten Fremdkörper aus dem Pflanzen- oder Mineralreiche an und für sich ziemlich unschädlicher Natur; sie bleiben oft Jahre, ja Jahrzehnte lang[1]), ohne überhaupt irgend welche Symptome zu verursachen, im Meatus ruhig liegen und geben dann höchstens zur Bildung eines Cerumenpfropfes, dessen Kern sie bilden, Gelegenheit; von ihm aus können dann, allerdings wie wir schon sahen und jetzt weiter sehen werden, zuweilen wieder Erscheinungen ausgelöst werden.

In einzelnen Fällen aber kommt es doch durch die Fremdkörper selbst, mehr noch aber durch die nur zu oft angestellten, leichtsinnigen, ohne genaue Sach- und Terrainkenntniss unternommenen erfolglosen Extractionsversuche zu den merkwürdigsten und schwersten Symptomenbildern; entwickeln sich solche bei Individuen, an deren Ohr zufällig einmal keine Entfernungsversuche gemacht worden sind, so sind diese meist ungewöhnlich reizbarer Natur, hysterisch-neurasthenisch, oder sie sind psychisch (erblich) belastet.

Alle die jetzt zunächst zu beschreibenden Erscheinungen gehören sämmtlich in das Gebiet der Reflexe und wir können nach Moos[2]), Urbantschitsch[3]) verschiedene Arten derselben unterscheiden, nämlich anfallsweise auftretende oder dauernd bleibende Reflexsymptome.

Zur ersten Gruppe haben wir zu rechnen asthmatische Anfälle (Fasano[4]), Schüttelfröste mit hochgradiger Temperatursteigerung (Israel[5]), dazu noch Schmerzen in den Armen, im Oberkörper und Hüfte, Contractur der Finger der linken Hand (es war in dem Israel'schen Falle ein Elfenbeinknöpfchen im linken Gehörgange); ferner die gewöhnlichen Erscheinungen von

[1]) Beispiele derart sind gar nicht selten; so verweilte ein Backzahn 40 Jahre lang im Ohr; Schwartze fand einen Bleistiftknopf, der 10 Jahre lang gelegen war; ich selbst entfernte einen ebensolchen nach 21jährigem Liegen und zog aus dem Ohre eines Mädchens drei Palmkätzchen (Blüthenknospen von Salixarten), die sieben Jahre verborgen gewesen, dann einen Apfelkern, eine Wachholderbeere und eine kleine Glasperle und neuerdings aus jedem Ohr je einen Orangenkern, die sämmtlich über 3 bis zu 17 Jahren im Ohre gelegen hatten, ohne überhaupt etwas zu veranlassen; solcher Fälle gibt es noch viele: z. B. Zaufal, Kirschkern, 42 Jahre lang; Lucae, ebensolcher, 40 Jahre lang; Politzer, 3 Cm. langer Griffel, 50 Jahre lang; Marchal, Rosenkranzperle, 45 Jahre lang u. s. w.

[2]) Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. IV, pag. 325.

[3]) Lehrbuch. 1890, pag. 129.

[4]) Arch. internat. di otojatria. Neapel 1885.

[5]) Berliner klin. Wochenschr. 1876, Nr. 15.

Brechreiz, Brechen, Ohrenhusten[1]) und Neuralgien, Delirien.[2])

Ein Theil dieser Symptome ist sicher auf eine Reizung des Ramus auricularis des Vagus zu schieben; bei dem anderen ist jedoch die Möglichkeit einer meningitischen Irritation als Ursache nicht ausser Acht zu lassen.

Die dauernden chronischen Ohrreflexe können als motorische, sensible, trophische und psychisch-intellectuelle (Urbantschitsch) auftreten; sie können entweder (seltener) als rein motorische, rein trophische etc. Neurose sich zeigen oder aber, und das ist bei Weitem öfter der Fall, als Mischform, in welcher die eine Gruppe überwiegend stark vertreten ist.

Vor Allem haben wir hier die Reflexepilepsie zu erwähnen, von der bereits eine ziemlich grosse Anzahl von Fällen in der Literatur niedergelegt ist; ich kann natürlich hier nur einige der wichtigsten exquisitesten Beispiele anführen. Einer der ältesten und bekanntesten ist der von Fabricius Hildanus[3]), bei welchem ein Mädchen acht Jahre lang eine Glasperle im linken Gehörgang verborgen trug; es entwickelten sich bei ihr mit der Zeit heftige Schmerzen in der linken Kopfseite, Anästhesie der linken Körperhälfte wechselte ab mit Hyperalgesie, hartnäckiger Husten ohne objectiven Brustbefund begleiteten dann die nun sich kundgebenden epileptoiden Anfälle (nebst Atrophie des linken Armes); nach Entfernung des Corpus alienum völlige Heilung.

Schurig[4]) entfernte bei einem 11jährigen Knaben eine steinharte schwarze Masse, die einen spitzen kleinen Stein als Centrum besass; während der Entfernung zeigten sich Krämpfe, die vorher schon, seit dem Eindringen des Steines vor $1^1/_2$ Jahren, öfters vorhanden gewesen waren; Heilung.

Küpper[5]) fand eine Epilepsie ausgelöst durch ein in Granulationen eingebettetes Holzstückchen.

Auch Maclagen[6]) heilte eine derartige Epilepsie.

Ausser Epilepsie fanden sich auch Störungen der motorischen Sphäre als Hemiplegie und spastische Dysphagie (Itard).

Als sensible Reflexneurosen ist die durch Fremdkörper ausgelöste Cephalalgie, Hemicranie aufzufassen; Heydenreich[7]) bekam einen seit neun Jahren bestehenden halbseitigen Kopfschmerz bei einem 12jährigen Mädchen zur Beobachtung; der Schmerz kehrte alle Monate 2—7 Tage lang wieder und seine Ursache waren Sonnenblumenkörner.

Fränzel[8]) gelang es ebenfalls einen Jahre lang bestandenen Kopfschmerz durch Extraction eines Kirschkernes dauernd zu heilen.

Ausserdem kommen noch Hyper- und Anästhesien der verschiedensten Localisation vor.

---

[1]) Arnold, Bemerkungen über den Bau des Rückenmarkes. Zürich 1838, pag. 170.
[2]) Schwartze, Lehrbuch. pag. 236.
[3]) Opera quae exstant omnia. Frankfurt 1862; citirt bei Schwartze, pag. 235.
[4]) Jahresber. d. Dresdener Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde. 1876—77.
[5]) Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 167.
[6]) Citirt bei Wilde, Uebersetzung, pag. 377.
[7]) Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. VI, pag. 236.
[8]) Schmidt's Jahrb. 1836, 1. Supplementbd., pag. 388.

Heilung trophischer Störungen beschreiben Power[1]) und Boyer[2]); beim ersteren handelte es sich um einen seit zwei Jahren bestehenden Ptyalismus, vermittelt durch einen im Meatus liegenden Tampon, beim zweiten um Atrophie des der kranken Ohrseite entsprechenden Armes; auch Urbantschitsch[3]) beobachtete einmal eine lästige Trockenheit des Pharynx bei einem Patienten, sobald derselbe sich den Gehörgang tamponirte.

Psychische Störungen scheinen bei Fremdkörpern eigentlich seltener vorzukommen als bei Accumulatio ceruminis; interessant ist eine hierher gehörende Beobachtung Brown's, der nach Entfernung von 28 kleinen Steinchen die intellectuellen Fähigkeiten des vorher ziemlich stupiden Knaben sich erheblich erhöhen sah.

Dem Gesagten nach wird es sich leicht denken lassen, dass auch die entzündlichen Processe des Gehörorganes ähnliche Symptome zuweilen werden hervorbringen können und thatsächlich finden wir dies auch bei Entzündungen aller Ohrabschnitte bestätigt, nur mit dem Unterschiede, dass die Erscheinungen hier recht häufig als direct lebensbedrohende sich erweisen und oft genug auch wirklich, falls ihnen nicht bei Zeiten in der richtigen Weise gesteuert wird, den Tod nach sich ziehen.

Um den innigen Causalnexus[4]) zwischen Erkrankungen des Gehörorganes und den oben gemeinten Processen der Meningitis, des Gehirnabscesses, der Sinusthrombose und Phlebitis klarzustellen und zugleich die Wege zu verfolgen, auf denen eben diese deletären Folgekrankheiten sich zu verbreiten pflegen, dürfte es am einfachsten und zweckmässigsten sein, die topographischen Verhältnisse des Ohres, hauptsächlich des Mittelohres einer gedrängten Betrachtung zu unterziehen.

Mit Ausnahme der der Lichtung des äusseren Gehörganges zugekehrten Trommelfellwandung der Paukenhöhle stossen sämmtliche anderen Grenzen an lauter lebenswichtige Organe an.

Es kann sich nun ein entzündlicher Process acuter oder, wie es meist der Fall ist, chronischer Natur, auf die Meningen und durch sie auf das Gehirn oder die Gefässe fortpflanzen durch das Tegmen tympani, das ja zum Boden der mittleren Schädelgrube gehört, entweder entlang der Fissura petroso-squamosa oder längs der Lücken im Paukendache; derartige Lücken können als präformirte, congenitale oder als durch cariösen Durchbruch entstandene existiren. Wichtig ist hier auch für die Fortleitung die Duplicatur, welche die Meninx fibrosa gegen die Sutura petroso-squamosa zu hinabsendet, der Hiatus subarcuatus; ferner die Knochengefässe, die Lymphräume und die Einmündungsstelle in die V. meningea media.

Der Boden der Paukenhöhle, an und für sich häufig äusserst dünn, ist die Decke der Fossa jugularis, unter welcher der Bulbus

---

[1]) Citirt bei Itard.

[2]) Traité des malad. chir. VI, pag. 17.

[3]) Lehrbuch. 1890, pag. 130.

[4]) Die nun folgende topographische Schilderung entnehme ich theilweise einer meiner früheren Arbeiten: Haug, Das künstliche Trommelfell. München 1889, pag. 21 u. ff.

der Vena jugularis liegt, so dass von hier aus die günstigsten Bedingungen zur Thrombosenbildung und Anätzung der grossen Gefässe mit consecutiver Blutung gegeben sind.

An der vorderen Wand finden wir die Carotis interna in bedrohlicher Nähe, häufig blos durch eine papierdünne Knochenlamelle, die noch dazu nicht selten congenitale Lückenbildungen aufweist, sammt den benachbarten grossen Blutleitern von der Pauke geschieden. Es kann auch nach Urbantschitsch[1]) in manchen Fällen eine Communication der Trommelhöhle mit der Schädelhöhle dadurch sich einstellen, dass in der Nähe des Ostium tympanicum der Tuba oder an der inneren Paukenwand sich präformirte Knochenlücken, zuweilen von circa 2 Mm. Durchmesser, finden, die in die pneumatischen Räume bis zur Spitze der Pyramide führen; die Knochendecke ist hier sehr dünn und hie und da noch dazu von kleinen Löchern durchbohrt, so dass in die Paukenhöhle eingespritzte Flüssigkeit in die Schädelhöhle eindringen kann, mithin also gerade so gut der Eiter diesen Weg wird nehmen können.

Die hintere Trommelhöhlenwandung bildet den Eingang zu den lufthaltigen Räumen des Warzenfortsatzes und es kann hier die Entzündung auf zwei Wegen fortschreiten, indem sie sich entweder auf das Antrum mastoideum und von da auf den Sinus transversus, der ja hie und da direct mit der Schleimhaut der Cellulae mastoideae verbunden ist, überleitet oder indem sie durch die Eminentia pyramidalis[2]) in den Canalis Fallopiae und zum Porus acusticus internus in die hintere Schädelgrube zieht.

Von der inneren Paukenwand ist ein Weiterschreiten des Processes auf das Labyrinth und die Scheide des Nervus facialis ermöglicht, indem entweder die hier gelagerten Gebilde, speciell die Membran des runden Fensters, einen relativ geringen Widerstand entgegensetzen oder der Eiter längs des perivasculären Gewebes, sowie des Perineuriums zum Porus acusticus internus und von den Aquäducten zur Schädelgrube gelangen kann. Auch dürfen wir nicht ausser Acht lassen, dass Eiter im Mittelohr oder äusseren Ohr, längs der Fascia parotideo-masseterica nach Durchbruch der Santorini'schen Spalten zur Ohrspeicheldrüse oder nach innen zu, entlang der Fissura Glaseri, letzteres insbesondere bei Neugeborenen, bei welchen die Spalte meist noch nicht durch Knochen abgeschlossen ist, zum Pharynx[3]) gelangen und somit einen der so gefährlichen Retropharyngealabscesse, eventuell mit Senkung in's Mediastinum und Erstickungsgefahr, veranlassen kann.

Uebrigens können schon die Senkungen gegen die Parotis zu, wie ich aus einer eigenen Beobachtung bei einem 26jährigen kräftigen Manne weiss, geradezu lebensbedrohend werden durch beginnende Sepsis.

Dazu kommt noch, dass der Warzenfortsatz mit seinem System zelliger Hohlräume, insbesondere dem Antrum mastoideum, mit der Paukenhöhle nur durch eine ziemlich hochgelegene Oeffnung,

[1]) Lehrbuch. 1890, pag. 308—309.
[2]) Hoffmann, Arch. f. Ohrenhk. IV, pag. 282.
[3]) Gruber, Allg. Wiener med. Ztg. 1884, Nr. 4, 5, 6.

den Aditus ad antrum, in Verbindung steht; hierdurch wird leicht eine Verhinderung des Abflusses nach dem natürlichen Abzugsorte, der Paukenhöhle, herbeigeführt, der Abzug ist in hohem Grade erschwert, der Eiter stagnirt hier gerne und bricht allerdings oft genug nach aussen durch die Corticalis durch, aber ebenso gut kann er, besonders wenn die äussere Knochendecke abnorm hart, eburneisirt ist, die nach innen oder unten zu liegenden Knochenlamellen dagegen dünn oder sogar mit Dehiscenzen (Residuen der Fissura mastoideo-squamosa [1]) versehen sind, nach innen gegen die Schädelhöhle zu vordringen oder sich einen Weg nach unten zu längs der Scheiden der grossen seitlichen Halsmuskeln bahnen, so dass er dann, im letzteren Falle, bei nicht rechtzeitig erkannten und behandelten derartigen Ohraffectionen, schliesslich bis in's Mediastinum gelangen kann.

So sehen wir also, welche Gefahren die anatomische Lage des Gehörorganes an und für sich in sich birgt und wir finden in der That die oben angedeuteten Befürchtungen häufig genug reelle Form annehmen und sie wollen wir jetzt näher betrachten und zugleich einen Blick auf die ebenfalls im Gefolge der Ohrentzündungen sich eventuell entwickelnden anderweitigen Allgemeinerscheinungen werfen.

Man hatte früher so ziemlich allgemein angenommen, dass es blos im Verlaufe der chronischen eiterigen Ohrprocesse zur Bildung von Gehirnabscessen, zur Meningitis und Thrombophlebitis der grossen Blutleiter kommen könne; es hat sich diese Anschauung indess als eine irrthümliche erwiesen. Allerdings haben die chronischen Eiterungen, und zwar speciell die des Mittelohres, so ziemlich das Monopol, die Haupterzeuger der Gehirnabscesse, der anderen genannten Secundärerkrankungen, sowie der tödtlichen Ohrblutungen zu sein, trotzdem aber treten im Verlaufe acuter — es braucht dabei das Exsudat nicht einmal eiterig zu sein, es genügt eventuell schon seröses — Entzündungen zuweilen Erscheinungen auf, die, wie wir schon früher sahen (Influenza etc.), nur die Deutung der hochgradigen meningealen Reizung oder der wirklichen Meningitis und Sinusthrombose, eventuell des Gehirnabscesses zulassen.

Schon eine heftige Entzündung des äusseren Ohres kann, ohne stärkere Betheiligung des mittleren Ohres, Gehirnerscheinungen, und zwar nicht blos auf nervöser Basis insceniren, wie aus einem Falle Wagenhäuser's [2]) hervorgeht, der bei einer hämorrhagischen Otitis externa heftige Delirien und Verfolgungswahn, natürlich transitorisch, sah.

Noch viel häufiger treten schwere Gehirnerscheinungen im Verlaufe einer heftigen acuten Mittelohrentzündung auf und sie sind schon häufig der Gegenstand der Beobachtung gewesen; jeder erfahrenere Ohrenarzt hat Beispiele davon selbst erlebt.

Es braucht, wie angedeutet, nicht eine eiterige zu sein, es kann Meningitis und der Exitus letalis schon bei einfach serösem oder serös-hämorrhagischem Exsudat, möglicherweise sogar

---

[1]) Kirchner, Arch. f. Ohrenhk. XIV, pag. 190.

[2]) Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 269.

bei Intactbleiben des Trommelfelles erfolgen; derartige Fälle sind von Zaufal[1]) (seröses, synoviaähnliches Exsudat ohne Perforation, Tod durch Meningitis und Sinusthrombose), Schwartze[2]) (serös-hämorrhagisches Exsudat ohne Ruptur, Tod durch Meningitis) beobachtet worden.

Ebenso können im Gefolge acuter oder subacuter Mittelohrentzündungen Hirnabscesse sich einstellen, wie dies aus den Beobachtungen Schmidt's[3]), Gruber's[4]), Macewen's[5]), Horsley's[6]) hervorgeht, sogar bei völligem Intactsein und -bleiben der Pars mastoidea (Fall Schmidt's).

Indess sind glücklicher Weise solche Ausgänge die Ausnahme. und zwar seltene Ausnahmen; häufig genug aber können wir die Erscheinungen in rascher Reihenfolge bei einer acuten Paukenentzündung[7]) sich entwickeln und eine wirklich gefahrdrohende Höhe erreichen sehen: erst steigt die Temperatur, die bei allen acuten Ohrentzündungen ein nie täuschender Wegweiser ist und deren Curve man gerade deshalb, worauf schon Zaufal aufmerksam gemacht hat, niemals bei derartigen Erkrankungen durch irgend ein antipyretisch wirkendes Mittel zu beeinflussen versuchen sollte, in kurzen Schüben auf 39·5—40·0—40·5. Zugleich fängt der schon bestehende heftige Kopfschmerz als weiterer Vorbote an eine qualvolle Höhe zu erreichen, es stellt sich Schwindel ein, das Sensorium zeigt sich benommen, der Patient redet irre, zeigt Wahnvorstellungen, der Blick ist wirr[8]), er verfällt in Krämpfe, eventuell epileptoider[9]) Natur, nach deren Vorübergehen eine comaartige Apathie unter Dilatation der Pupillen, ja mit Lähmung der Extremitäten und unwillkürlicher Harn- und Stuhlentleerung, wie ich es einmal zu beobachten Gelegenheit hatte, das trostlos scheinende Symptomenbild beherrscht; dabei braucht die Gegend des Warzenfortsatzes gar kein Zeichen einer Mitbetheiligung zu geben; die zuletzt geschilderten Erscheinungen gehören ja zu den Ausnahmen, aber die ersteren sind durchaus nicht selten und habe ich sie besonders zur Zeit der Influenza bei Gelegenheit der hämorrhagischen Entzündung des Oefteren gesehen.

Und nun einen Schnitt, einen ausgiebigen breiten Schnitt, in die untere Partie der vorgewölbten, bleigrauen, rothen, schwarzrothen, graurothen oder grüngelben Membran und alle Symptome sind mit einem Schlage verschwunden!

Man muss derartige Situationen erlebt haben, um den unendlichen Werth dieses so einfachen und segensreichen Eingriffes voll und ganz schätzen zu lernen; darum wiederhole ich es noch

[1]) Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 157.
[2]) Chir. Krankh. d. Ohres, pag. 130.
[3]) Citirt bei v. Bergmann, Die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten. 1889, pag. 34.
[4]) Lehrbuch. 1888, pag. 456.
[5]) The Lancet. 1887, I, pag. 616.
[6]) British med. Journ. 1888, I, pag. 636.
[7]) Trautmann, Bericht über die Naturforscherverss. Berlin 1886.
[8]) Eitelberg, Wiener med. Presse. 1886.
[9]) Trautmann, Bericht über die Section für Ohrenhk. auf der Versamml. deutscher Naturf. und Aerzte. Berlin 1886.

einmal, lieber alle zwei Trommelfelle spalten, als zu lange zu warten oder gar aus Aengstlichkeit den Trommelfellschnitt nicht zu machen.

„Alle zwei Trommelfelle“ habe ich gesagt, um die relative Unschädlichkeit der Operation und ihren ungeheueren Nutzen zu zeigen gegenüber den in der Erkrankung wurzelnden Gefahren; die Paracentese kann in derartigen Fällen, in denen ja der objective Befund immer die Richtschnur gibt, gar nie schaden, sie kann nur nützen.

Man wird mir vielleicht daraus den Vorwurf des Uebereifers, der allzugrossen Operationslustigkeit machen, aber ich will sofort beweisen, dass der Eingriff hier nicht nur gerechtfertigt, sondern sogar absolut nothwendig ist.

Vor Allem müssen wir daran festhalten, dass wir es hier mit einer rein chirurgischen Erkrankung, mit einem Abscess der Paukenhöhle, und zwar womöglich mit einem (multiloculären) pericerebralen (Zaufal) Abscess zu thun haben, der folgerichtig nur chirurgisch in Angriff genommen werden kann und muss.

Freilich kann man mir jetzt entgegenhalten: zu was denn schneiden, wenn es doch schon an und für sich durch die Art der Erkrankung so leicht zur Spontanruptur des Trommelfelles kommen kann und auch thatsächlich kommt; aber zumal in derartigen hochgradigen Fällen ist alles Zaudern vom Uebel, jede vertrödelte Stunde kann einen Umschlag herbeiführen, dem wir nachher vielleicht nicht mehr gewachsen sind.[1])

Es ist durchaus nicht gleichgiltig, ob wir die Sache spontan verlaufen lassen, oder nicht; ein Loch gibt es freilich höchstwahrscheinlich und noch dazu oft genug an einer verhältnissmässig günstigen Stelle, aber dieser Spontandurchbruch ist meistens sehr klein, zu klein für einen guten Abfluss des dicken, zähen oder klumpigen (bei Blut) Secretes und wir erleben es, dass die Oeffnung sich verklebt, und nach kurzer temporärer Besserung die Erkrankung wieder gefahrdrohende Dimensionen annehmen kann. Häufig wird aber der Spontandurchbruch eben nicht an einer günstigen Stelle erfolgen, sondern, besonders wenn der Patient ganz horizontal daliegt, in der oberen Hälfte des Trommelfelles, so dass wir schliesslich noch eine tiefere Gegenöffnung als Abzugscanal dazu anlegen müssten.

Dann müssen wir aber auch daran denken, dass es eben nicht lauter bisher völlig normale Trommelfelle sind, die von der Krankheit ergriffen werden, sondern oft genug schon vorher kranke, manchmal durch pathologische Processe der verschiedensten Art verdickte Membranen, bei denen eventuell der Durchbruch gar nicht erfolgt. Hier wirkt die Eröffnung dann geradezu lebensrettend; denn sonst bekommen wir, ohne dass wir uns auf abnorme anatomische Verhältnisse, wie congenitale Lückenbildung am Tegmen tympani ausreden können, möglicherweise einen Exitus letalis; er ist das Resultat einer Nach- und Fahrlässigkeit, für die wir bei unserem eigenen Gewissen als Richter keine Entschuldigung finden.

---

[1]) Haug, Münchener med. Wochenschr. 1891, Nr. 8.

Bei derartigen acuten Paukenentzündungen haben wir es, wie nicht leicht wieder bei (irgend) einer anderen Erkrankung, in unserer Hand, zur rechten Zeit am rechten Orte einzugreifen, um die Lebensgefahr vom Haupte unseres Patienten abzuwenden.

Ich habe, trotzdem es eigentlich nicht mehr der Tendenz dieses Buches obliegt, therapeutische Erörterungen zu machen, wiederholt hier Anlass genommen, der Paracentese, dieser segensreichen Lehre unseres Altmeisters Schwartze, das Wort in wärmster Weise zu reden, weil sie, obschon weit verbreitet, immer noch nicht das Gemeingut des Arztes geworden ist; immer wieder und nicht oft genug kann hervorgehoben werden, dass sie gerade so gut zu den lebensrettenden, nothwendigen Eingriffen zu rechnen ist, wie die Herniotomie und Tracheotomie. Für die grossen Städte allerdings hat sich's vielfach geändert, da holt man eben den Chirurgen oder Ohrenarzt; aber der allgemeine Practicus auf dem Lande muss auch sie beherrschen können; die Paracentese gehört in das Armamentarium jedes allgemeinen Praktikers!!

Ausser diesen oben geschilderten Erscheinungen, die auch zum grossen Theile auf eine starke Erhöhung des Labyrinth- und mithin des Hirndruckes durch die Secretansammlung in der Paukenhöhle zu schieben sind, entwickeln sich, bei zumal im Verlaufe acuter maligner Infectionen[1] sich einstellenden acuten eiterigen Otitiden, Meningitis, epi- und subdurale, sowie Hirnabscesse.

Gewöhnlich bildet da eine peracute Caries und Necrose des Warzentheiles das Mittelglied, auf deren Basis dann eine Eiteransammlung zwischen Dura und Knochen entsteht und von ihr aus können dann alle übrigen als Enderscheinungen inducirt werden.

Ich habe diese Eiteransammluug unter dem Namen eines „epiduralen Abscesses" beschrieben[2] und bildet sie das Analogon zu Hoffmanns (s. später) Pachymeningitis purulenta externa, der Eiterung zwischen Dura und Knochen in meistens chronisch verlaufenen Fällen von Otitis.

Es war in diesem Falle, indem die Otitis überhaupt die morbillöse Infection inaugurirt hatte, bei Eröffnung des Warzenfortsatzes in 1 Cm. Tiefe zuerst das Antrum mit glatten, nicht rauhen Wandungen blossgelegt worden; es entleerte sich aber so viel Eiter, dass diese Menge unmöglich nur aus dieser einzigen Knochenhöhle herstammen konnte; beim weiteren Vorgehen zeigte es sich denn auch nach fortgesetzter Abtragung des Knochens, dass ausser der Oeffnung gegen die Paukenhöhle zu noch eine zweite nach hinten und oben zu existirte, die in eine zwischen Dura und Knochen gelegene $2\frac{1}{2}$ Cm. in der Länge messende Abscesshöhle führte.

---

[1]) Es ist hier selten die Scarlatina, die solche Ausgänge hervorruft, sondern eher die malignen Formen der Morbillen, Influenza.

[2]) Haug, Acute Caries der Pars mastoidea im Gefolge von Morbillen. Arch. f. Ohrenhk. XXXIII, pag. 180, Fall 3.

Ich habe auf dieses Vorkommniss aufmerksam gemacht, weil es gewiss häufiger bei acuten malignen Infectionen zur Beobachtung gelangt, als man bisher angenommen hatte. Ueber die absolute Nothwendigkeit der Vornahme der Eröffnung des Warzenfortsatzes in derartigen Fällen will ich weiter keine Worte verlieren; sie versteht sich von selbst und gehört gerade so gut zu den direct lebensrettenden Eingriffen wie die Paracentese.

Fahren wir (nach dieser kleinen Abschweifung) in unseren Betrachtungen fort. Jetzt haben wir das Gebiet der chronischen Ohrerkrankungen und unter ihnen zuvörderst als die unzweifelhaft wichtigste Erkrankung die so ausserordentlich häufige chronische Mittelohreiterung in ihren deletären Folgen zu erörtern.

„So lange ein Ohrenfluss vorhanden ist, können wir nicht sagen, wie, wann oder wo er endigen wird, noch wohin er führen kann"; dieser Ausspruch des englischen Otologen Wilde[1]) hat früher gegolten, er gilt heute noch und wird immerdar zu Recht bestehen bleiben.

Ein mit chronischer Mittelohreiterung Behafteter ist thatsächlich immerwährend in Lebensgefahr, er gleicht, wenn ich einen allerdings drastischen Vergleich heranzuziehen mir erlauben darf, einem Manne, der mit brennender Cigarre auf einer offenen Pulvertonne sitzt; gar manche sogenannte kryptogenetische Pyämie verdankt ihre Entstehung einer Otorrhoe.

„So lange[2]) ein Loch im Trommelfelle ist, ist die Paukenhöhle ihres natürlichen Schutzes beraubt und all den verschiedenen pathogenen Mikroorganismen der erneute Eintritt und mithin nach Lage der jeweiligen individuellen Verhältnisse, die Möglichkeit ihrer vollen virulenten Kraftentfaltung auf der ohnehin schon erkrankten Schleimhaut frei gestattet, so dass einerseits daraus resultiren muss eine häufige Wiederanfachung des entzündlichen Processes, andererseits eben durch die häufige Wiederholung der Entzündung Gefahren heraufbeschworen werden, denen das Leben des Patienten zum Opfer fallen kann."

Leider war bis vor nicht sehr langer Zeit bei Laien sowohl als auch bei Aerzten diese schwerwiegende Bedeutung der Ohrenerkrankungen arg unterschätzt worden; mir selbst ist es im Anfange meiner otologischen Laufbahn, vor circa zehn Jahren, passirt, dass ein bekannter Kliniker zu mir sagte: „Also Otologe wollen Sie werden; hm, ein bischen Luft durchpusten, weiter können Sie ja doch nichts machen!" Man beobachtete früher den Ohreiterungen gegenüber ein wahres dolce far niente, eine geradezu sträfliche Gleichgiltigkeit.

Doch das hat sich jetzt seit geraumer Zeit glücklicherweise geändert; nicht die geringste Schuld an diesem Umschwunge tragen die Lebensversicherungen, denen häufig der unerwartete Tod eines vielleicht noch jungen, eben erst aufgenommenen und als gesund declarirten Otorrhoikers denn doch etwas zu oft einen Strich durch ihre mercantilen Projecte machte; und heute ist es so weit gekommen, dass jede derartige Gesellschaft ängstlichst nach eventuellen

---

[1]) Ohrenhk. Uebersetzung, pag. 468.

[2]) Haug, Künstliches Trommelfell. 1890, pag. 19.

„Ohrenflüssen“ fahndet und consequent wird jeder Otorrhoiker abgewiesen, oder im besten Falle unter colossaler Erhöhung der Prämie angenommen.

Es hat dieses Vorgehen seine vollständige Berechtigung, Hirnabscesse, Meningitis, Sinusthrombose und Phlebitis stehen immerwährend als dräuende Schatten im Hintergrund der Otorrhoe.

Zu jeder Zeit während des Bestandes einer chronischen Mittelohreiterung kann eine Meningitis, die Meningitis ex otitide, inaugurirt werden auf den bereits angedeuteten Wegen, obschon wir durchaus nicht ausser Acht lassen dürfen, dass speciell der Dura mater eine sehr grosse Resistenzfähigkeit eigen ist; sie beruht zum Theil auf der anatomischen Bauart derselben an und für sich, zum Theil auf den Verdickungen und Verwachsungen, mit denen sie sehr gerne einem auf sie längere Zeit eingewirkt habenden Reiz antwortet.

Zunächst ist es die von Hoffmann[1]) beschriebene Pachymeningitis purulenta externa, die am häufigsten vorkommt und die weiteren endocraniellen Erkrankungen veranlasst.

Wir verstehen darunter eine beinahe durchgehends in chronischen Fällen sich etablirende Entzündung und Eiteransammlung zwischen der innersten Schichte des Knochens und der äusseren Lamelle der Meninx fibrosa, so dass die Dura also in verschieden weiter Ausdehnung durch den Eiter vom Knochen abgehoben erscheint; häufig kann man dabei einen directen Connex zwischen der Eiterung in der Pauke oder im Warzenfortsatze und der Pachymeningitis finden; sie bildet also das directe Analogon zu dem acuten epiduralen Abscess.

Erst in zweiter Linie kommt die Entzündung auf der inneren Seite der Dura, der Pia und Arachnoides, die Leptomeningitis diesbezüglich in Betracht.

Die Symptome der Meningitis ex otitide dürfen wir ja wohl als allbekannt nur kurz, fragmentarisch andeuten; sie inscenirt gewöhnlich mit heftigem Kopfschmerz, der besonders stark in der Scheitelbeingegend der kranken Ohrseite auftritt. Dazu gesellt sich dann Erbrechen, hier und da ein initialer Schüttelfrost und hochgradiges Fieber. Die Cephalalgie ist eine äusserst intensive und häufig mit einer solchen Hyperästhesie des gesammten Sinnesapparates vergesellschaftet, dass jede Bewegung des Kopfes, ja jedes Geräusch oder jede Lichtquelle die gewaltigsten Schmerzensparoxysmen auslöst; das Abdomen zeigt sich eingezogen und besteht beinahe durchgehends Obstipatio alvi. Respiration unregelmässig, Puls verlangsamt. Das Gesicht zeigt einen schmerzhaften Ausdruck, das Auge einen intensiven Glanz, die Pupillen reagiren träge oder gar nicht (auch Stauungspapille). Zuckungen in den Extremitäten, in den Gesichtsmuskeln, Trismus, Contracturen der Nacken- und Rückenmuskeln, Verziehung der Gesichtszüge (Lähmung des N. facialis); zuerst Jactationen, die dann

[1]) Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. 1888, XXVIII, pag. 458.

übergehen erst in völlige Apathie und dann in einen comatösen, soporösen Zustand, in dem jetzt unter starker Beschleunigung des Pulses und unter hemiplegischen und hemiparetischen Erscheinungen und Convulsionen, röchelnder Athmung der Kranke zu Grunde geht.

Dies ist das Bild der gewöhnlichen acuten Convexitätsmeningitis bei Erwachsenen, wie sie sich aus der Pachymeningitis entwickeln kann; die Basalmeningitis unterscheidet sich nach den Angaben v. Bergmann's dadurch von der ersteren, dass die Lähmungserscheinungen beinahe durchgehends fehlen.

Die Pachymeningitis externa purulenta hat aber nicht allein ihre schwerwiegende Bedeutung durch die Eiteransammlung zwischen Dura und Knochen an und für sich, sondern auch durch ihre Ausdehnung[1], die zuweilen eine recht beträchtliche sein kann und noch mehr durch die Art ihrer Ausbreitung; es wandert nämlich der Eiter längs der Venenwandungen (v. Bergmann) und gelangt so unter Anderem zum Sinus transversus oder auch den anderen Blutleitern.

Hierdurch ist dann in vielen Fällen die theilweise Grundlage gegeben zum Entstehen der Sinusthrombose, Phlebitis und von Gehirnabscessen (auch bei dem von mir später beschriebenen Hirnabscesse zeigte sich deutlich die Wanderung des Eiters längs der Gefässbahnen).

Eiteransammlungen in den Marklagern des Gehirnes werden verhältnissmässig am häufigsten unter den nicht durch Trauma entstandenen Gehirnabscessen von einer chronischen Mittelohreiterung aus hervorgerufen; wir nennen sie kurz otitische Hirnabscesse und gut die Hälfte aller überhaupt vorkommenden Hirnabscesse sind eben otitische; im Vergleiche zu diesen secundären sind die wirklich primären, autochthonen Hirnabscesse, wie früher bemerkt, geradezu Raritäten.

Das Verdienst, zuerst auf den innigen Zusammenhang zwischen Ohr- und Hirnabscess hingewiesen zu haben, gebührt unbestreitbar Lebert[2]; weiter haben sich dann speciell um die Aufklärung dieses wichtigen Gebietes am hauptsächlichsten verdient gemacht Körner[3], Barr[4], v. Bergmann[5] und Hoffmann[6].

Körner fand unter 100 Gehirnabscessen 62 im Grosshirne, 32 im Kleinhirne, 6 im Gross- und Kleinhirne. Zugleich beobachtete er, dass im Kindesalter die Kleinhirnabscesse seltener vorkommen. Barr theilte 76 Fälle von otitischem Hirnabscess, davon 7 aus eigener Erfahrung mit; 53mal sassen die Abscesse im Mittellappen, 3mal im Kleinhirn, 4mal in Gross- und Kleinhirn, 2mal in der Pons und 2mal im Crus cerebelli.

---

[1] v. Bergmann, Die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten, pag. 34.
[2] Virchow's Arch. 1856, X, pag. 78, 352, 426.
[3] Arch. f. Ohrenhk. XXVII, pag. 128; Ibid. XXIX, pag. 15.
[4] Zeitschr. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 179.
[5] l. c.
[6] l. c.

Immer müssen wir uns vor Augen halten, dass es beinahe ausnahmslos solche chronische Mittelohreiterungen sind, die mit Caries an irgend einem Theile des Schläfenbeines einhergehen, in deren Gefolge die Abscedirung auftritt; sehr oft stellt der Processus mastoidens mit seinen zelligen Hohlräumen die Caries oder sie entwickelt sich auch innerhalb der Paukenhöhle, indem einzelne Partien der Wandung oder (auch) die Gehörknöchelchen cariöse Zerstörung aufweisen; nicht zu selten besteht Eiterung und Caries zugleich in der Pars mastoidea und der Paukenhöhle.

In letzterer speciell geben weniger die durch grosse und breite Substanzverluste des Trommelfelles ausgezeichneten Paukeneiterungen Veranlassung, als vielmehr die durch Perforation der Membrana Shrapnelli sich kundgebenden Eiterungen des Recessus epitympanicus, des oberen Kuppelraumes der Trommelhöhle; das in ihm angesammelte eiterige Secret hat nach aussen zu sehr ungünstige Abflussbedingungen, es staut dort daher sehr leicht und führt zur Caries der gelenkigen Verbindungen zwischen Hammer und Ambos, sowie zur Usur des unmittelbar darüber liegenden Tegmen tympani, das an und für sich schon äusserst dünn ist und nicht selten congenitale Spaltbildungen aufweist. In ähnlicher Weise wirken, wenn auch sonst die Abflussbedingungen bessere wären, grosse Polypen oder massenhaft entwickelte Granulationswucherungen, sowie die Cholesteatome, jene eigenthümlichen, aus zusammengerollten Epithellamellen bestehenden Gebilde, die einem Hineinwachsen der Cutiselemente in die Trommelhöhle und consecutiver, sehr destruirend wirkender, massenhafter Anhäufung derselben ihren Ursprung verdanken (nach den neueren Ansichten einiger Autoren).

All diese Verhältnisse sind von ungeheuerem Einflusse auf das Zustandekommen der intracraniellen Consecutiverkrankungen, speciell der Hirnabscesse, denn es hat sich gezeigt, dass bei den Eiterretentionen in der Trommelhöhle die Abscedirung zumeist in dem Temporallappen stattfindet, bei Caries der Pars mastoidea aber häufiger in der hinteren Schädelgrube oder im Kleinhirne.[1])

Es ist bei dieser Art der Entstehung der Hirnabscesse gar nicht nothwendig, dass die circumscripte Eiteransammlung, die ja oft ziemlich grosse Ausdehnung annimmt oder auch in multiplen Herden (Lebert, l. c., fand unter 80 Fällen 22mal multiple Abscesse) ihren Ausdruck finden kann, sich direct an oder über dem erkrankten Theile des Schläfenbeines zeigt, im Gegentheil, es liegen gewöhnlich zwischen primärem Herd und Abscess noch oft ziemlich beträchtliche Partien völlig normaler Hirnmasse[2]), ein eigenartiges Verhalten, das noch der weiteren Aufklärung harrt.

Was das Geschlecht anbelangt, so ist es nach den Erhebungen Körner's (l. c.) nicht zu bezweifeln, dass das männliche Geschlecht ungefähr noch einmal so oft erkrankt als das weibliche.

Ebenso halten sich die Seiten nicht das Gleichgewicht, obschon man eigentlich nicht sagen kann, dass rechtsseitige Mittelohr-

[1]) v. Bergmann, l. c.

[2]) Ibidem und Gull, Schmidt's Jahrb. 1858, C, pag. 294.

eiterungen häufiger seien als die linksseitigen; es hat sich nämlich herausgestellt, dass die otitischen Hirnabscesse erheblich häufiger auf der rechten Seite zur Beobachtung gelangen. Das hat, wie die Untersuchungen Körner's[1]) dargethan haben, seinen Grund aller Wahrscheinlichkeit nach hauptsächlich darin, dass die Fossa sigmoidea mit dem Sinus transversus auf der rechten Seite bedeutend tiefer steht als links, was zur Folge haben muss, dass die knöcherne Scheidewand zwischen Mittelohrraum und Schädelhöhle bedeutend dünner ist und deshalb auch weniger Widerstandsfähigkeit besitzt als die correspondirende Partie der linken Schädelhälfte; Körner fand diese Verhältnisse in 77 Procent der untersuchten Schädel; manchmal war das knöcherne Septum beinahe papierdünn, durchscheinend, so dass also schliesslich hier die nämlichen Bedingungen für ein leichtes Uebergreifen des Processes vorliegen, wie am Tegmen tympani. Es kann das, wie v. Bergmann (l. c.) schon bemerkt, für die eventuelle Diagnose von Bedeutung sein insoferne, als „in zweifelhaften Fällen ein rechtsseitiger Hirnabscess wahrscheinlicher ist als ein linksseitiger".

Trotz des häufigen Nebeneinanderbestehens von Eiterungen im gesammten Mittelohrtracte und Gehirne kommt es verhältnissmässig sehr selten zu einer Communication zwischen beiden durch eine spontane Durchbruchsöffnung, so dass eventuell das Bild eines scheinbar primären Gehirnabscesses geboten werden könnte, in Wirklichkeit aber immer der gewöhnliche secundäre Hirnabscess besteht. Derartige Fälle von Zusammenhang beider Abscesshöhlen sind angeführt von Schwartze[2]), O. Brien[3]), Stoll[4]), Kruckenberg[5]), Brodie[6]), Schott[7]). Wir dürften also deshalb bei einem bestehenden, diagnosticirten Hirnabscesse gar nie auf diese Ausnahmemöglichkeit eines spontanen Durchbruches nach aussen und mithin eventuell spontane Heilung reflectiren und die Hände in den Schoss legen; nur die Operation kann möglicherweise Heilung bringen.

Da weitaus die meisten der otitischen Hirnabscesse in chronischem Verlaufe sich aufbauen, so werden sie auch zumeist die deutlichen Zeichen der chronischen Abscessbildung darbieten; sie sind beinahe durchgehends abgekapselt durch eine Abscessmembran; diese oft ziemlich dicke, gefässreiche, gegen die Höhle zu glatte Schwarte hat man gewissermassen als Schutzwand gegenüber dem noch gesunden Gehirne betrachtet und geglaubt, dass es da zur Eindickung, Verkreidung und Unschädlichmachung des Eiters komme nach Art der apoplectischen Cysten und Narben; allein es ist diese Annahme, wie von v. Bergmann nachgewiesen ist, entschieden nicht stichhältig, da die Abscesshülle als selbst Eiter producirendes Gebilde zur weiteren purulenten Consumption der bislang noch integren Gehirnmassen führen muss.

---

[1]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XVI, pag. 212.
[2]) Arch. f. Ohrenhk. XIII, pag. 105.
[3]) Cit. bei Lebert, l. c.
[4]) Ibidem.
[5]) Lincke, Ohrenhk. II, pag. 303.
[6]) Cit. bei Lebert.
[7]) Würzburger med. Ztg. 1861, II, pag. 467.

Der Abscessinhalt zeigt bei den otitischen Abscessen meist eine gelbgrünliche Farbe, wie bei anderen vulgären Abscessen, und verbreitet beinahe denselben charakteristischen Fötor wie die cariösen Erkrankungen des Mittelohres selbst; es mag das seinen Grund haben darin, dass mit anderen pathogenen Mikroorganismen der primär erkrankten Mittelohrräume auch die dem Secret den so garstigen Geruch verleihenden Spaltpilze gleichzeitig importirt werden. Das Vorkommen von Pilzen in derartigen Eiterhöhlen innerhalb des Gehirns ist wenigstens schon bewiesen (Moos[1]), Bride und Bruce[2]).

Was nun die Diagnose und Symptomatologie dieser secundären „otitischen“ Hirnabscesse κατ' ἐξοχήν anbelangt. so muss beinahe immer als Hauptmoment bei Abwägung der jetzt kurz zu erörternden Erscheinungen das Vorherbestehen einer meist langjährigen, langwierigen, vielleicht manchmal scheinbar geheilten, also latenten Eiterung des Mittelohrtractes gelten (v. Bergmann u. A.).

Als zweiten Cardinalpunkt haben wir zu nehmen den Vorausgang oder das sehr oft noch gleichzeitige Bestehen cariöser Erkrankung irgend welcher Partien des Schläfenbeines, speciell die Caries des Warzentheiles und des oberen Paukendaches. Auf die vorwiegende Betheiligung der rechten Seite in dubiösen Fällen ist bereits aufmerksam gemacht worden.

Diese zwei anamnestisch und (womöglich) häufig genug auch objectiv zu eruirenden Momente bilden unter allen Umständen für diese Abscesse die diagnostische Grundlage; sie verdienen diese Berücksichtigung in ausgedehntestem Masse, denn es treten gegen sie alle anderen für den chronischen Hirnabscess eventuell ätiologisch wirksamen Eiterungsprocesse im Bereiche des knöchernen Schädels (Caries der Siebbeinzellen, Caries der Stirnbeinhöhle, Ostitis tuberculosa etc.) völlig in den Hintergrund.

Alle otitischen Hirnabscesse stellen von Anfang an chronisch verlaufende Fälle vor, sie entstehen beinahe immer symptomlos und bleiben dies auch oft geraume Zeit lang; es ist also vorläufig der Abscess nur ein latenter und thatsächlich wird er nicht zu selten erst nach dem Tode[3]) entdeckt.

Gewöhnlich stellen sich erst allmälig, seltener acut, die specielleren Symptome ein; er tritt aus dem Stadium der Latenz, die das Hinderniss einer frühzeitigen Erkennung bildet, heraus; es ist uns dadurch, wie schon von v. Bergmann bemerkt wird, eine Handhabe zur Unterscheidung von der mehr acut zu Tage tretenden Meningitis und Sinusthrombose gegeben.

Die Symptome selbst scheiden sich nach den massgebenden Untersuchungen v. Bergmann's[4]) 1. in solche, die durch den Eiterungsprocess an und für sich hervorgerufen werden; 2. solche,

[1]) Bericht über den internat. otolog. Congr. Mailand 1880.

[2]) Monatschr. f. Ohrenhk. XIV, Nr. 6.

[3]) Schwarzenthal, Wiener med. Presse. 1871, Nr. 34 (Vereiterung eines halben Gehirnlappens bei völligem Bewusstsein und Arbeitsfähigkeit).

[4]) Die Symptomatologie ist, in den Grundzügen nach v. Bergmann gehalten, nach eigenen Beobachtungen geschildert.

die auf eine Erhöhung des Druckes in der Schädelhöhle zurückzuführen sind und 3. in solche, die der jeweiligen Localisation des Abscesses entsprechende motorisch-sensorielle Störungen veranlassen: Herdsymptome.

Zu den Symptomen der ersten Gruppe gehört vor Allem die Temperaturerhöhung; das Fieber hat für unseren otitischen Hirnabscess relativ geringen diagnostischen Werth, weil es ebenso wie die anderen „diffusen Symptome“ (Griesinger), Schwindel, Müdigkeit, Abgeschlagenheit, diffuser (nicht circumscripter!!) Kopfschmerz (welch letzterer ja von grösster diagnostischer Bedeutung werden kann, wie wir bald sehen werden), Frösteln, gastrische Zustände, Ohnmachten, bei den subacuten Nachschüben einer präexistirenden Mittelohreiterung als Folge dieser gelten kann; es bewegt sich immer in sehr mässigen Grenzen und kann nach einiger Zeitdauer verschwinden, kehrt aber nach verschieden langem fieberfreiem Intervalle wieder zurück und zeigt sich dann bei jeder einzelnen Wiederholung ziemlich stärker als das vorausgegangene (v. Bergmann).

Wichtiger ist der zur zweiten Gruppe gehörige Kopfschmerz; selbst so lange er noch als diffuser auftritt, kann er einen werthvollen diagnostischen Behelf abgeben dadurch, dass er, jedesmal genau den Reiterationen der Fiebercurve entsprechend, immer an Intensität zunimmt. Aehnlich wirken übrigens auch alle Momente, die den Druck im Schädelinnern temporär vermehren, also jede erhöhte Anforderung an den Circulationsapparat, sei es nun, dass dieser temporäre Druck einer activen Hyperämie durch Vermehrung des arteriellen Druckes (Treppensteigen, Alkohol) oder einer passiven Hyperämie durch Behinderung des Blutabflusses (längeres Abwärtsneigen des Kopfes) aus der Schädelhöhle seine Entstehung verdankt.

Er wandelt sich aber — und es geschieht dies speciell beim otitischen Hirnabscess ziemlich frühzeitig — in einen circumscripten um, die diffuse Cephalalgie hat sich gewissermassen auf einen Punkt consolidirt und kann dadurch zu einer beinahe pathognomonischen für den otitischen Abscess werden. Er wird jetzt nur mehr auf einem eng umschriebenen Platze gefühlt und kennzeichnet die Stelle, unter welcher der Abscess liegt. Er zeigt natürlich dieselben Schwankungen bei Veränderung des Gefässdruckes wie der diffuse, insbesondere aber charakterisirt er sich dadurch, dass schon ein leichtes percutorisches Klopfen genügt, ihn momentan so zu erhöhen, dass der Patient unwillkürlich sofort zusammenzuckt und lebhafte Schmerzensäusserungen kundgibt.

Es ist das eine regelmässig und ganz unabhängig von der individuellen Empfindlichkeit, prompt auftretende Reaction und „es sollte daher dieser Percussionsversuch im gegebenen Falle niemals unterlassen werden“ (v. Bergmann). Etwas Einbusse erleidet übrigens dieser Versuch an diagnostischem Werthe dadurch, dass er, aber nur an den dem Ohre direct benachbarten Regionen, insbesondere über der Pars mastoidea ausgeübt, ebensogut oder eher noch (v. Bergmann, Hoffmann) auf eine

Pachymeningitis externa circumscripta oder bei acuten Fällen auf einen epiduralen Abscess schliessen lässt.

Sein Werth bleibt aber bestehen, wenn er an den anderen Schädelstellen, insbesondere wenn er in oder über der Schläfengegend und weiter nach rückwärts gegen die Kleinhirnregion zu ein positives Resultat ergibt.

Die anderen Symptome erhöhten intracraniellen Druckes geben sich nach v. Bergmann kund in Verlangsamung des Pulses, eventuell sogar bei gleichzeitiger Temperatursteigerung, ferner in Somnolenz, die bis zum Coma steigen kann, und im Cheyne-Stokes'schen Athmungsphänomen. Diese Erscheinungen können übrigens rasch wechseln, sich zum Besseren wenden und gerade dieser oft unerwartete Umschlag macht einen Hirnabscess viel eher wahrscheinlich als einen Hirntumor, bei dem die Symptome langsam, aber gleichmässig an Intensität zuzunehmen pflegen.

Die Veränderungen am Augenhintergrund können beim otitischen Abscesse wie bei allen Gehirnerkrankungen vorkommen, häufig aber fehlen sie.

Die Symptome der dritten Gruppe, die Herdsymptome, sind nur dann klar und deutlich ausgesprochen, wenn der Abscess sich in den Rindengebieten etablirt hat; hier werden sie durch das Auftreten der motorischen Reizerscheinungen geradezu typisch für die Diagnose. Sobald der Abscess aber in der Tiefe der Marklager liegt, treten keine Herderscheinungen zu Tage, der Abscess kann bis zum Ende, das meist durch den Einbruch des Eiters in die Ventrikel herbeigeführt wird, völlig symptomlos bleiben.

Als derartige Rindensymptome können wir kurz, weil allgemein bekannt, anführen, die Aphasie (Erkrankung des linken Schläfelappens), Lähmung der der Abscessseite gegenüberliegenden oberen Extremität, clonische und tonische Muskelzuckungen, Strabismus, Parese der Facialiszweige, Störungen der Hörfunction der ungleichnamigen Seite oder auch auf der gleichnamigen, wenn der Abscess das acustische Centralorgan in Mitleidenschaft gezogen hat; bei Abscessen im Occipitallappen ist nach Urbantschitsch Hemianopsie, der Ausfall der seitlichen Hälften des Gesichtsfeldes charakteristisch; ferner Convulsionen, hochgradige Sensibilitätsstörungen.

Anschliessend an diese symptomatologischen Ausführungen, möchte ich mir gestatten, einen Fall von tuberculöser Basilarmeningitis mit Hirnabscess ex otitide aus meiner Beobachtung [1]) (s. auch Abbildung) mitzutheilen, in dem der Abscess intra vitam diagnosticirt worden war.

Es handelte sich um einen $1\frac{1}{2}$ Jahre alten Knaben, der vor einem halben Jahre Morbillen durchgemacht und drei Monate später eine beiderseitige Otorrhoe mit beiderseitiger cariöser Zerstörung der Felsenbeine aufwies.

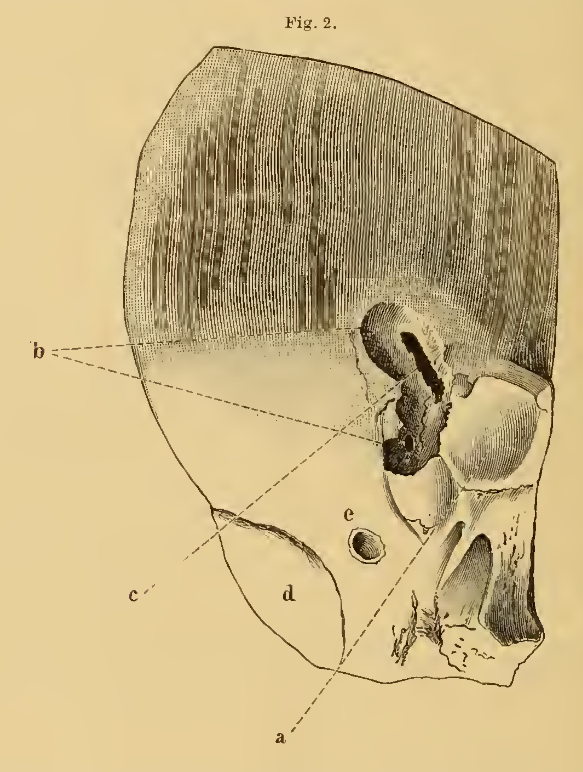
Die Eiteransammlung am linken Warzenfortsatz war von einem auswärtigen Arzte durch eine einfache Incision bekämpft worden; der rechte Processus wurde von mir in der Poliklinik eröffnet; es zeigte sich, als das Kind in einem geradezu desolaten Zustande,

[1]) Ich habe diesen Fall einem meiner Schüler, Dr. Raab, behufs seiner Dissertation überlassen. München 1891.

der das letale Ende mit Sicherheit voraussagen liess, zur Operation gebracht wurde, dass überhaupt der ganze Warzenfortsatz cariös-necrotisch war und sich beinahe in toto exfoliirte, ferner dass die hintere Gehörgangswand in weitem Umfange usurirt, sowie das Tegmen tympani in grosser Ausdehnung bei der Sondenuntersuchung arrodirt war. Unmittelbar auf diesen Eingriff hin trat der, wie wir sehen werden, sehr grosse Hirnabscess, der bisher gar keine eigenen Erscheinungen gemacht hatte, aus seinem bisherigen Latenzstadium heraus, ein Verhalten, auf das schon v. Bergmann aufmerksam gemacht wurde.

Anderthalb Tage nach der Operation fing bei vollständig normalem Verhalten des Wundcanales das Kind an Horripilationen aufzuweisen, es schauerte öfters zusammen, Bewusstsein erscheint erloschen, tiefes Coma, Temperatur 39·5; Puls 110. Strabismus nach innen am linken Auge; rechte Pupille dilatirt. Die Daumen beider Hände sind krampfhaft nach innen gezogen. Das Beklopfen der rechten Kopfseite in der Gegend

Fig. 2.



Caries ossis petrosi. Ursache eines grossen secundären Hirnabscesses (Ansicht von aussen). *a* Gelenkspfanne; *b* grosse cariöse Höhle, gebildet aus Gehörgang und dem grössten Theile des Warzenfortsatzes; *c* Loch im Paukendach; *d* Proc. condyloideus; *e* Vena jugularis.

der Schuppe des Schläfenbeines, etwas vor und oberhalb des äusseren Gehörganges, ruft sofort bei dem sonst ganz empfindungslosen somnolenten Kinde heftige Schmerzensäusserungen hervor.

Es wird deshalb angenommen, dass ausser der Pachymeningitis purulenta externa noch ein Abscess in den rechtsseitigen Marklagern ohne directe Betheiligung der Rinde vorhanden sei. Die zwei Tage nachher vorgenommene Section bestätigte dies auch. Ich entnehme dem Sectionsberichte die wichtigsten Stellen[1]): „Schädeldach normal mit mässig vertieften Gefässfurchen. Dura durchscheinend, etwas gespannt, an ihrer Innenfläche glatt; die Längsblutleiter enthalten etwas Gerinnsel. Pia und Arachnoides stark getrübt, besonders in den Sulci; Gefässe injicirt.

[1]) Raab, l. c. pag. 17.

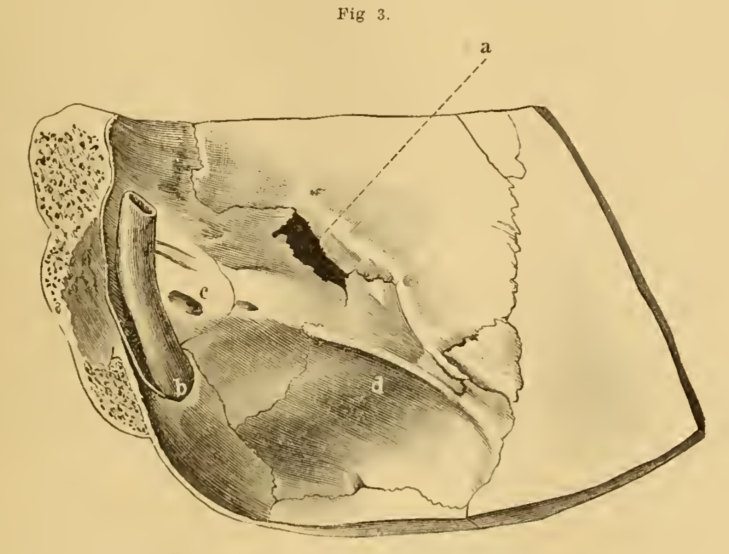
Die Gehirnbasis zeigt einen besonders in den Vertiefungen und im Verlaufe der Gefässe ziemlich festhaftenden gelbweisslichen Eiterbelag, der in die Fossa Sylvii sich hineinzieht. Die Gefässe des Chiasma, sowie die Aa. fossae Sylvii zeigen miliare Tuberkelknötchen.

Am Gehirne zeigt sich die Rinde verschmälert und die Gehirnmasse sehr weich.

Bei Eröffnung des rechten Ventrikels quillt eine breiige gelbliche Eitermasse hervor; dieselbe entstammt einem ungefähr gänseeigrossen Abscess mit ausgebuchteter unregelmässiger Wandung, der mit dem Ventrikel durch eine bleistiftdicke Oeffnung communicirt; weitere Fistelgänge fanden sich nicht. Es lag der Abscess über der vorderen Schädelgrube und dem rechten Felsenbein, bei dessen Untersuchung es sich ergab, dass der Gehörgang in grossem Umfange völlig zerstört, der Warzenfortsatz ganz weg war und somit eine grosse Höhle gebildet war, die aus der ehemaligen Pars mastoidea, dem hinteren Theil des knöchernen Meatus und der Trommelhöhle bestand.

Am Dache der Pauke (an der Sutura petroso-squamosa) war ein weit über 0·5 Cm. langes und gut 0·2 Cm. breites Loch mit stark zerfressenen, verdünnten Rändern. Die Mucosa des ganzen Paukenraumes völlig destruirt, Gehörknöchelchen fehlen bis auf den Steigbügel. Canalis nervi facialis durchbrochen, der Nerv freiliegend.

Fig 3.



Caries ossis petrosi (Ansicht von innen).
a Grosser cariöser Defect im Paukendach; *b* Foramen jugulare, Vena jugularis; *c* Porus acusticus intern.; *d* Pars pyramidal. des Felsenbeines.

Ueber der zerfressenen Lücke des Paukendaches findet sich die Dura von Eiter abgehoben; ebenso zeigt sich Eiter am Hiatus subarcuatus."

Es ergab also die anatomische Untersuchung eine volle Bestätigung der klinischen Diagnosen, Eiteransammlung zwischen Dura und Knochen, sowie Hirnabscess; die Basalmeningitis war nicht erkannt worden, war aber auch nicht zu diagnosticiren gewesen bei Vorhandensein der anderen Erscheinungen.

Es ist dieser Fall instructiv einmal deshalb, weil er das unmittelbare Offenkundigwerden der Symptome eines tiefen, bislang latenten Hirnabscesses nach dem operativen Eingriff darlegt; ferner geht für die Aetiologie des Abscesses hervor, dass der Eiter sich längs der Gefässbahnen ausgebreitet hatte. Als unmittelbare Folge der Operation ihn aufzufassen, wäre lächerlich, dazu war er viel zu gross und demgemäss auch zu alt.

Wir haben jetzt noch die Thrombophlebitis der dem Ohre benachbarten grossen Venenräume zu betrachten. Jedenfalls geben Eiterungsprocesse im Mittelohrraum verhältnissmässig ebenfalls

am häufigsten Veranlassung zur Entstehung dieser zumeist letal endigenden Folgeerkrankung.

Es hat den Anschein, als ob bei jugendlichen Individuen, im Alter von 15—30 Jahren, die Sinusthrombose häufiger vorkomme als im höheren Alter (Lebert[1]); ebenso scheint das männliche Geschlecht eine erhöhte Prädisposition zu besitzen (Lebert).

Wie häufig Mittelohreiterungen diese Processe verschulden können, geht aus den Mittheilungen Dusch's[2]), der unter 32 Fällen von Thrombose 20mal eine Paukenentzündung im Connexe mit ihr antraf; ähnlich lauten die Resultate Wreden's[3]), der 14 Procent feststellte.

Am öftesten gelangen zur Beobachtung die Thrombosen des Sinus transversus, des Longitudinalis superior und der Vena jugularis.

Was die Symptome der ersteren anbelangt, so kennzeichnet sie sich, abgesehen von den allen Thrombophlebitiden gemeinsamen Allgemeinerscheinungen des initialen und sich dann in verschiedenen Zeiträumen wiederholenden Schüttelfrostes, sowie der hochgradigen Temperatursteigerung, der (auf äusseren Druck sich steigernden) Kopfschmerzen, der Hyperästhesie, allgemeinen Labilität und Lähmungssymptome, local dadurch, dass eine sehr schmerzhafte, aber keine Entzündungsröthe zeigende Schwellung die seitlichen Partien von der Pars mastoidea bis nach hinten einnimmt; die normalen Contouren gehen in dieser diffusen Erhöhung völlig unter; es kann aber auch, wie durch die Untersuchungen von Moos[4]) dargethan ist, eine solche der Phlegmasia alba dolens absolut analoge Schwellung in der Temporalgegend über dem Ohre auftreten.

Bei Thrombose des Sinus longitudinalis superior soll bei Kindern sich eine pralle Füllung der zu den beiden Schläfen und Ohrmuscheln ziehenden Venen[5]), heftige Epistaxis, ferner Bewusstlosigkeit mit epileptoiden Krämpfen[6]) finden.

Leichter zu erkennen ist durch ihre oft geradezu typischen Erscheinungen die Verstopfung der grossen Drosselvene. Anfänglich zeigt sich, dem Verlaufe der Vene entsprechend, am inneren Rande des Kopfnickers eine längliche, wurstförmige, vom Ohrwinkel sich schief nach vorne unten ziehende Geschwulst, die spontan und auf Druck ausserordentlich schmerzhaft ist bei normaler, nicht entzündlich verfärbter Hautdecke; zuweilen kann man die obturirte Vene deutlich[7]) in der Schwellung als einen harten, bleistiftähnlichen Strang mit den Fingern palpiren.

Es kann dabei sein Bewenden haben; aber zuweilen schreitet die Entzündung weiter fort, die ganze eine Halspartie wird zu einer diffusen Geschwulst und nun gesellt sich, durch Thrombosirung der Gesichtsvenen, ein intensives Oedem der ganzen Antlitzhälfte mit

---

[1]) Virchow's Arch. 1856, IX, pag. 381.
[2]) Zeitschr. f. rationelle Med. 1859, VII, pag. 161.
[3]) Monatschr. f. Ohrenhk. II, pag. 132.
[4]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XI, pag. 242.
[5]) Nothnagel, v. Ziemssen's Path. u. Therap. 1878, XI, pag. 210.
[6]) Wreden, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. III, pag. 109.
[7]) Urbantschitsch, Lehrbuch. 1890, pag. 314.

colossaler Schwellung des periorbitalen Gewebes, so dass sich auf der ganzen erkrankten Fläche grosse dünnwandige Blasen erheben: es kann in diesem Stadium, wie bereits Wreden[1]) erwähnt, eventuell eine Verwechselung mit Erysipelas bullosum geschehen.

Unter den durch den Druck des Thrombus auf die darunter liegenden Nerven hervorgerufenen Erscheinungen ist, abgesehen von den Vagussymptomen, besonders der einseitige Nick-(Salam-) krampf, verursacht durch Contractionen des Sternocleidomastoides und Cucullaris, hervorzuheben.

Der Ausgang einer Sinusthrombose, sowie eines tiefen Hirnabscesses ist in der Regel ein letaler, falls nicht durch die einzige Möglichkeit eines noch rechtzeitigen operativen Eingriffes Rettung geschaffen wird. Es sind übrigens Fälle spontaner Heilung bei Thrombosen bekannt durch die Mittheilungen von Wreden[2]), Griesinger[3]), Heydenreich[4]), Sédillot[5]), Stacke[6]), Urbantschitsch[7]). Ein grosser Triumph der neueren Otochirurgie ist die Unterbindung und Ausräumung der thrombosirten Sinuse und Venen, wie sie schon zu wiederholten Malen mit Erfolg (Zaufal u. A.) geübt worden ist; diese allerdings immer sehr eingreifende Operation ist der einzige Rettungsweg, gerade wie auch beim tiefen Hirnabscess nur die operative Entleerung Hilfe zu bringen vermag (v. Bergmann).

Hier wie dort geht sonst der Patient, der Regel nach, zu Grunde; für gewöhnlich erliegt er bei Thrombosenbildung entweder in kürzester Frist oder im Zeitraum von 9—60 Tagen[8]) der sich jetzt herausbildenden Pyämie mit Metastasenbildung.

Hier wäre dann auch noch einzuschalten, dass es zuweilen im Verlaufe chronischer Mittelohreiterungen, die mit Caries des Felsenbeines sich associiren, zu hochgradigen Hämorrhagien kommt: ja es kann sogar der Tod innerhalb kürzester Frist durch Verblutung erfolgen, wenn durch die cariöse Zerstörung der Bulbus der Vena jugularis[9]), die Carotis, die A. stylomastoidea oder einer der Sinuse blossgelegt und schliesslich arrodirt wird; es ist schon früher hierauf aufmerksam gemacht worden.

Einer weiteren Folge der chronischen, seltener der acuten Mittelohreiterung, möchte ich hier noch kurz Erwähnung thun, wenngleich diese Folge lediglich nur eine locale ist; ich meine die bei Mittelohreiterungen dann und wann zur Beobachtung gelangende Facialislähmung.

Es liegt ja auf der Hand, dass bei der Lage der anatomischen Verhältnisse der Paukenhöhle ein Ergriffenwerden des Stammes des Gesichtsnerven leicht vorkommen kann, zumal er ja von der Schleim-

[1]) Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. III, pag. 107.
[2]) Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. III, pag. 97.
[3]) Arch. d. Heilk. 1862, pag. 440.
[4]) Jena 1867, Dissertation.
[5]) Zeitschr. f. rationelle Med. Nr. 7.
[6]) Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 282.
[7]) l. c.
[8]) Lebert, l. c.
[9]) Böcke, Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 49.

haut der Paukenhöhle nur durch eine ganz dünne Knochenlamelle getrennt ist, die einer längeren Eiterung zu wenig Widerstand entgegensetzen kann. Ist schon die Entstellung, ganz abgesehen von den anderweitigen Consequenzen, bei einseitiger Erkrankung eine hochgradige, so wird sie bei doppelseitiger, wie aus einer Beobachtung v. Tröltsch's[1]) hervorgeht, eine geradezu abschreckende. Er sagt da: „die Entstellung war hier eine sehr auffallende. Nicht nur, dass das Gesicht stets gleichmässig glatt und kalt blieb, somit vollständig leer und ausdruckslos erschien auch bei Lachen und Schreck, die unteren Lider mit stark geröthetem Rande auswärts gewandt, reichlich secernirten, und die sehr hervorragenden Hornhäute wegen mangelnden Lidschlusses im unteren Dritttheile vertrocknet waren; es hing noch dazu die dickwulstige Unterlippe schlaff herab, dem Speichel das Abträufeln aus dem Munde gestattend, so dass das Kinn für gewöhnlich mit einem Tuch hinaufgebunden und, wenn der Kranke sprechen oder etwas geniessen wollte, mit der Hand hinaufgehalten werden musste."

Ich habe die Facialparalyse absichtlich kurz in das Bereich unserer Betrachtung gezogen, weil es nicht zu selten vorkommt, dass Lähmungen des Gesichtsnerven kurzweg als „rheumatische" bezeichnet und demnach auch behandelt werden, während die Ursache oft genug im Ohre liegt. Bei allen Facialparesen und -paralysen gehört das Ohr vor Allem zu den Organen, die auch der Untersuchung unterworfen werden müssen; gar oft wird sich dann da der wahre Grund der Erkrankung finden lassen. So habe ich jüngst erst eine 50jährige Dame zu untersuchen gehabt, die seit vollen vier Jahren an einer completen einseitigen Facialparalyse leidet; sie wurde von den renommirtesten Aerzten elektrisch und mittelst Massage behandelt; das Ohr wurde von keinem einzigen der sechs Aerzte, obschon die Patientin selbst jeden darauf aufmerksam machte, dass sie die Sache erst seit einer Ohrentzündung verspürt habe, obschon Otorrhoe vorhanden war, einer (auch nur oberflächlichen) Untersuchung gewürdigt. Es musste eine rheumatische Lähmung unter allen Umständen sein.

Dass natürlich bei einer solchen Dauer des Leidens und bei so weitgehenden Zerstörungen (Totaldefect, Polypen, Caries des Ambos) an eine Regeneration der Function gedacht werden kann, ist wohl undenkbar.

Ebenso leitet sich zuweilen Geschmacksverlust auf einer Seite von einer durch eine Mittelohreiterung veranlassten Alteration der Chorda tympani her.

Was die übrigen vom Ohre ausgelösten Erkrankungen anbelangt, so haben wir zu erwähnen, dass gerade wie vom Meatus aus, auch vom erkrankten Mittelohr epileptiforme Anfälle[2]), psychische Reiz- und Depressionszustände[3]), die sich in Wahn-

[1]) Lehrbuch. 1881, pag. 481.

[2]) Köppe und Schwartze, Arch. f. Ohrenhk. V, pag. 283; Hughlings Jackson, British med. Journ. 1869, 26. Juni; P. M. Bridge, Edinbourgh med. Journ. Februar 1880; Kretschmann, Arch. f. Ohrenhk. XXIII, pag. 237; Suarez y Mendoza, Revue mens. de Laryngologie etc. 1888, Nr. 8.

[3]) Köppe, Arch. f. Ohrenhk. IX, pag. 221.

vorstellungen kundgeben können (Köppe), hervorgerufen werden können: nicht selten genügt eine richtige locale oder operative Behandlung (Eröffnung des Warzenfortsatzes, Entfernung von Polypen etc.), um definitive Heilung zu bringen. Besonders gefährlich werden, wie schon angedeutet, gerne die Eiterungen des oberen Paukenraumes bei Perforation der Shrapnell'schen Membran (Hessler).

Es müssen übrigens nicht einmal eiterige Mittelohrentzündungen sein, die derartige psychische Zustände oder epileptiforme Anfälle im Gefolge haben; es kann das schon geschehen[1]) bei einfachen chronischen Mittelohrcatarrhen; ja schon beim Tubencatarrh[2]) sind epileptoide Krämpfe beobachtet worden und wurde ihre Heilung lediglich durch systematische Behandlung des letzteren erreicht (siehe früher).

Ferner kommt gar nicht selten bei Patienten, die an chronischen Mittelohraffectionen — es brauchen nicht Eiterungen zu sein — irgend welcher Art leiden, ohne dass wir hierfür als Grund eine meningeale Reizung anzunehmen gezwungen sind, ein oft lange Zeit dauernder, zuweilen intermittirender Hinterhaupts- und Schläfenkopfschmerz zur Beobachtung.

Die Schmerzen, die sich in den Bahnen des N. auriculo-temporalis und N. occipitalis major bewegen, localisiren sich nach Legal[4]), indem sie zuweilen paroxysmenartig auftreten, in der Schläfen- und Ohrmuschelregion, dabei findet man dann gewöhnlich einen Druckpunkt unmittelbar vor dem Tragus, an der Wurzel des Processus zygomaticus (Legal).

Ebenso dürfen wir nicht ausser Acht lassen, dass zuweilen eiterige Entzündungen des Mittelohres ausgedehnte heftige erysipelatöse Schwellungen des Gesichtes und Kopfes zur Folge haben können; derartige Erysipele könnten dann schliesslich für idiopathische gehalten werden, wenn man die Ursprungsstätte nicht beachtet hat.

Ich habe zwei derartige Fälle gesehen, in denen nur die Otitis die Ursache eines schweren Rothlaufes war; einen ebensolchen Fall erwähnt Bacon.[3])

Wir haben schon zu wiederholten Malen, z. B. bei Gelegenheit der Parotitis, der Tabes und mehrerer anderen Erkrankungen der Menière'schen Symptome oder Erscheinungen Erwähnung gethan, ohne uns des Näheren darüber zu äussern. Es ist das absichtlich geschehen, weil es sich da um Erkrankungen handelte, bei welchen ein Theil der sogenannten Menière'schen Symptome auftritt als Theilerscheinung einer eventuell im Ohre sich localisirenden Allgemeinerkrankung. Sie stellten aber nicht re vera die wirkliche Menière'sche Erkrankung, den Morbus apoplectiformis Menière, dar, den wir jetzt in möglichster Kürze in's Auge fassen müssen.

Es gibt wohl kaum eine zweite Erkrankung, die eine derartige Verwirrung in der otologischen Nomenclatur geschaffen hat, als

---

[1]) Willms, Würzburg 1883, Dissertation; Noquet, Revue mens. 1886, Nr. 7.
[2]) Boucheron, Bull. méd. 1887, Nr. 75.
[3]) Deutsches Arch. f. klin. Med. XI, pag. 201.
[4]) Zeitschr. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 161.

unser Morbus apoplectiformis. Seit Menière[1]) im Jahre 1861 seine erste diesbezügliche Veröffentlichung, die die Erkrankung in der prägnantesten Weise schildert, gemacht hat, war es gewissermassen zur Mode geworden, jede Krankheit, die mit mehr oder weniger plötzlich hereinbrechender Taubheit, subjectiven Geräuschen, Erbrechen, Gesichtsschwindel, Coordinationsstörungen einherging, sofort als Morbus Menière zu declariren, oft ohne Rücksicht auf die eventuell zu Grunde liegende Allgemeinerkrankung. Dass durch ein derartiges Zusammenwerfen verschiedener und verschiedenartiger Erkrankungen, durch solch ungenaue Differenzirung, die ihren Grund nur zu oft hatte in einer nicht genügend exact durchgeführten klinischen Untersuchung, ganz abgesehen von der pathologisch-anatomischen Beweisführung, eine heillose Verwirrung zu Stande kommen musste, die der wirklichen Menière'schen Erkrankung wahrlich nicht zu Gute kommen konnte, ja ihre Existenz überhaupt in Frage stellen musste, liegt auf der Hand.

Es ist das unbeschränkte Verdienst Lucae's, nachdrücklichst auf diese Verhältnisse aufmerksam gemacht zu haben, der auch den Vorsehlag gemacht hat, der Krankheit den Namen Morbus apoplectiformis Menière zu geben; ich habe diese Nomenclatur, als die meines Erachtens einzig richtige, adoptirt.

Nun zur Sache selbst.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass es wirklich einen Morbus apoplectiformis Menière gibt, aber wir müssen uns daran gewöhnen, alle die mit Schwindel, Erbrechen, Coordinationsstörung einhergehenden acuten Ertaubungen, die auf Grund allgemeiner acuter (Parotitis, Meningitis) oder chronischer Infectionen (Syphilis, Malaria) oder auf Basis mancher Erkrankungen des Centralnervensystems oder auch verschiedener Affectionen des äusseren und mittleren Ohres sich einstellen, als nicht dem eigentlichen Morbus apoplectiformis zugehörig zu betrachten.

Der wirkliche Morbus apoplectiformis Menière spielt sich folgendermassen ab:

Ein bislang gewöhnlich vollständig ohrgesundes Individuum wird, ohne jeden Vorboten, bei Fehlen aller anderweitigen Krankheitssymptome (kein Fieber vorausgehend), plötzlich unter heftigen Ohrengeräuschen, Schwindel, Erbrechen und taumelnden Bewegungen bewusstlos, so dass man also a priori an einen apoplectischen Insult denken muss. In einzelnen Fällen jedoch kann das Bewusstsein erhalten bleiben und der Gesichtsschwindel documentirt sich dann zuweilen in der Weise, dass die vor den Augen befindlichen Sehobjecte in zuckende Bewegung gerathen (Jacobson, Lucae, l. c.) oder sich von einer Seite zur anderen zu drehen scheinen; es tritt also dann da eine Art Kreisschwindel auf.

Der Zustand der Syncope dauert meist nicht lange und wenn der Patient aus ihm erwacht, so fühlt er sich noch auf kürzere Zeit natürlich äusserst ermattet, aber die allarmirenden Erscheinungen sind in Bälde verschwunden; nur klagt er jetzt über eine Unsicherheit in den Gehbewegungen und über eine meist an Taubheit

---

[1]) Menière, Gaz. méd. de Paris. 1861, pag. 598, 601.

grenzende Schwerhörigkeit oder complete Taubheit auf der befallenen Seite, zu der sich die als Introduction vorhanden gewesenen Ohrgeräusche noch des Weiteren gesellen; der Puls, der anfangs schon retardirt war, kann noch geraume Zeit unter der Norm bleiben.

Lähmungserscheinungen irgend welcher Körperpartien, wie sie nach einer eigentlichen Apoplexie da sein müssten, fehlen; mit Ausnahme des Ohres ist Alles wieder normal; auch ist nie Fieber vorhanden. Zuweilen zeigt sich eine Zeit lang ziemlich hartnäckige Obstipation. Auch pflegen Schmerzen im Ohre für gewöhnlich zu keiner Zeit vorhanden zu sein, während sie z. B. bei der im Verlaufe der luetischen Tabes mit Menière'schen Symptomen sich einstellenden schnellen Ertaubung vorhanden sein können. Ebenso ist der Hinterhauptskopfschmerz, wie wir ihn bei Gelegenheit der Hirntumoren u. A. antrafen, hier zumeist nicht zu constatiren (Lucae).

Führen wir die stricte objective Untersuchung des Ohres aus, so finden wir den Schallleitungsapparat vollständig (für gewöhnlich) normal und der Stimmgabelbefund, insbesondere mit tief gestimmten Instrumenten erhoben, deutet vermöge der Verlegung der Perception auf die gesunde oder bessere Seite und das hochgradig positive Ausfallen des Rinne'schen Versuches mit grösster Wahrscheinlichkeit auf die existirende Labyrinthläsion. Hohe und höchste Töne werden nicht mehr vernommen.

Für gewöhnlich wird nur ein Ohr von der Affection befallen; die doppelseitige Erkrankung gehört zu den Ausnahmen. Die Erkrankung recrutirt sich gewöhnlich nur aus den Kreisen der Erwachsenen. Bei Kindern darf man blos die Fälle, die nicht mit Temperatursteigerung einhergehen, hinzurechnen. Das ist aber äusserst selten der Fall; denn beinahe durchgehends dürfte es sich da um abortive Meningitis, Parotitis etc. handeln, die unter kurz dauerndem, aber hohem Fieber unter solchen Erscheinungen zur Ertaubung führen.

Was nun den weiteren Verlauf und Ausgang des Processes anbelangt, so gestaltet sich die Sache meist in einer für das Ohr höchst aussichtslosen Weise. Die Coordinationsstörungen zwar, sowie die übrigen Erscheinungen bleiben — bei der acuten Form — dauernd weg, indess die subjectiven Geräusche in einem Theil der Fälle geringer werden, in einem anderen aber nicht, sondern gleich bleiben oder sogar noch sich steigern. Am schlimmsten wird aber die eigentliche Function des Ohres betroffen; es wird für gewöhnlich entweder auf die Dauer höchstgradig schwerhörig oder die apoplectiform hereingebrochene Taubheit erklärt sich sofort in Permanenz. Nur äusserst selten gelingt es, durch methodische Bettruhe, Blutegel local, Pilocarpin subcutan, den elektrischen Strom u. A. m. eine geringe Besserung herbeizuführen; absolute Heilungen gehören bis jetzt entschieden zu den Ausnahmen.

Hier und da zieht sich die Sache auch noch weiter in die Länge, insbesondere wenn sich Andeutungen der Coordinationsstörungen wieder zeigen und es kann hierdurch die Erkrankung ein chronisches Gepräge erhalten; aber man muss hier dann mit der Diagnose

äusserst vorsichtig sein, da es nur zu gerne tiefere Läsionen im Centralorgane selbst (Tumoren etc.) sind, die sich unter diesen Menière'schen Symptomen weiter zu entwickeln beginnen.

Meiner Ansicht nach sollte blos der acute Anfall, der zu seiner Ausgleichung mit Ausnahme der Taubheit einen Zeitraum von acht, vierzehn Tagen bis höchstens drei Wochen in Anspruch nimmt, als reiner Morbus apoplectiformis Menière gelten. Diejenigen Fälle, bei welchen die craniotympanale Leitung vollständig erloschen ist, haben wahrscheinlich Lues zur Basis.

Was das pathologisch-anatomische Substrat unserer Erkrankung anbelangt, so sind wir noch durchaus nicht im Klaren. Der Entdecker der Erkrankung fand in einem seiner Fälle lediglich die halbzirkelförmigen Canäle hämorrhagisch infiltrirt, die Schnecke war normal, im Vorhof nur Andeutungen von Hämorrhagie; er erklärte sich die sämmtlichen klinischen Erscheinungen an der Hand der genügend bekannten Flourens-Goltz'schen Theorie, die in den Bogengängen das Organ zur Erhaltung des Gleichgewichtes anspricht. Gegen diese Hypothese wurde dann bekanntlich von Böttcher[1]), Bergmann[2]), Baginsky[3]), Lucae[4]), Gruber[5]) angekämpft, die die Symptome mit gleichzeitigen Verletzungen von Hirnpartien und mit dem plötzlichen Abfluss eines Theiles des Liquor cerebrospinalis, sowie Veränderung des Schädelinnendruckes in Zusammenhang brachten. Jedenfalls wird noch manches Jahr vergehen, bis wir definitiv über diese dunklen Verhältnisse aufgeklärt sein werden.

Es würde hier zu weit führen, alle die Details zu erörtern; ich habe deshalb nur in grössten Umrissen die herrschenden Strömungen der Erklärungsversuche skizzirt.

Die Erkrankung selbst musste mit in den Rahmen aufgenommen werden, hauptsächlich um den immerhin möglichen Verwechslungen mit anderen Erkrankungen, die auch mit ähnlichen Erscheinungen einhergehen können, nach Thunlichkeit vorzubeugen und habe ich gerade aus diesem Grunde dem Krankheitsbegriff so wenig als möglich dialectische Ausdehnung gegeben, ihn so knapp, als nur zulässig, gefasst.

Zum Schlusse haben wir noch in Erwähnung zu bringen, dass, abgesehen von den geschilderten letalen, sowie den anderweitigen Folgeerkrankungen, speciell durch die eiterigen Mittelohrentzündungen hochgradige Störungen des Allgemeinbefindens hervorgerufen werden können, ja, dass es weiterhin zur Ausbildung eventuell tödtlich verlaufender Allgemeinerkrankungen kommen kann.

Auf die Thatsache, dass die Otorrhoiker immerwährend in Lebensgefahr seien, ist bereits früher hingedeutet worden: sie gehen häufig verhältnissmässig frühzeitig zu Grunde, auch ohne dass die Ursache gerade eine intercurrente Meningitis, Hirnabscess u. s. w. sein muss; sie verfallen zuweilen einem chronischen Siechthum, der Appetit und die Verdauung leiden, es stellt sich in Folge chronischer

---

[1]) Arch. f. Ohrenhk. IX.

[2]) Deutsche Chirurgie von Billroth und Lücke. 30. Lfg, 1880, pag. 241.

[3]) Monatsber der Berliner Akademie der Wissenschaften. 13. Januar 1881.

[4]) Virchow's Arch. LXXXVIII, pag. 556.

[5]) Tagblatt der Innsbrucker Naturforscherversammlung. 1869.

Diarrhoen eine langsame, aber stetig fortschreitende Abmagerung und zunehmender Kräfteverfall ein.

Es kann das in einem Theil der Fälle seinen Grund haben darin, dass das immerwährend producirte Secret einmal an und für sich durch den chronischen permanenten Verlust an circulirendem Eiweiss *nicht mehr einen genügenden Ansatz* von *Organeiweiss zulässt*, *mehr aber* noch gewiss darin, dass die eiterige, oft genug jauchend-*fötoröse* Flüssigkeit, besonders zur Zeit der *Nachtruhe*, durch die immer von Zeit zu Zeit sich einstellenden physiologisch-reflectorischen Schlingbewegungen dem *Digestionstractus* einverleibt wird, woselbst dann die mitimportirten Mikroorganismen, besonders bei schon vorhandenen Verdauungsstörungen, ihre Wirkung weiter fortsetzen können, die sich dann eben in den genannten Erscheinungen kundgeben kann.

Nicht als unwichtigstes Moment für die Möglichkeit des Zustandekommens einer Allgemeininfection haben wir ferner anzuführen, dass von dem *primär*, bis jetzt also nur *local tuberculös* erkrankten Ohre, — mag nun die Tuberculose in Form einer einfachen charakteristischen chronischen tuberculösen Mittelohreiterung oder als Ostitis tuberculosa der Paukenwandungen und der Pars mastoidea auftreten — eine *secundäre Allgemeininfection* des Organismus zu Stande kommen kann. Es bildet sich eine Schwellung der Bronchialdrüsen, die dann weiterhin auf die Mesenterialdrüsen fortschreitet, wie ich es in einem Falle erlebt habe; so kann dann der Patient auf diesem Wege rasch an einer acuten Miliartuberculose, zu der sich schliesslich noch eine terminale Basalmeningitis gesellt, oder andernfalls an einer langsam schleichenden Lungenphthise zu Grunde gehen (siehe auch früher).

In ähnlicher Weise kann auch eine auf der Invasion des *Bacillus pneumoniae* basirende acute Mittelohrentzündung eine schwere, tödtlich endigende Pneumonie mit secundärer beiderseitiger parenchymatöser Nephritis, acutem Milztumor und Leberschwellung in Scene setzen, wie die bahnbrechende diesbezügliche Beobachtung *Weichselbaum's*[1]) darlegt.

Ueberhaupt mag das kranke Ohr viel *häufiger*, als man bislang angenommen hat, eine schwere *Schädigung* des *Allgemeinorganismus herbeiführen* und es fordert daher dieses Verhalten nur weiter dazu auf, die *Krankheiten des Ohres in keiner Weise zu unterschätzen*; sie stellen beinahe durchgehends ernste, schwere Affectionen dar und verdienen daher die Beachtung des praktischen Arztes in noch *weit ausgedehnterem Masse*, als das bislang geschehen ist.

[1]) Monatschr. f. Ohrenhk. 1888, Nr. 8 u. 9.

Nachtrag zu Seite II, 32 etc. betreffs Lufteinblasungen.

Wenn ich an verschiedenen Stellen dieses Buches mich gegen die willkürliche Vornahme von Luftverdichtungen ausgesprochen habe, so soll damit in keiner Weise den in der otiatrischen Therapie so ausserordentlich segensreich wirkenden Methoden der Lufteintreibung nach Politzer und mittelst des Catheters irgendwelcher Abbruch zu thun versucht werden; sie werden zu jeder Zeit in der Diagnose und Therapie den hervorragendsten Platz behalten. Nur gegen die Vornahme jeglicher Luftverdichtung überhaupt innerhalb des Nasenrachenraumes, während des Bestehens acuter entzündlicher Processe habe ich, wie noch manche Andere, meine gerechten Bedenken geäussert; nur während der acuten Entzündungserscheinungen soll jede Lufteinblasung möglichst unterlassen werden und würde hier der Catheterismus vielleicht noch schlimmer wirken als die einfache Luftverdichtung. Sobald die acuten Reizsymptome verschwunden sind, muss in der Mehrzahl der Fälle die Luftdouche verwandt werden und wird dies dann auch immer mit bestem Erfolge geschehen können; nur nicht früher wegen der Möglichkeit der Propagation, von der ich mich persönlich zu überzeugen Gelegenheit hatte, und auf diese praktischen Erfahrungen gestützt, nicht auf theoretische Deductionen, habe ich die Luftdouche zu der Zeit zu unterlassen für geboten erachtet.

Literaturverzeichniss.

Von den grossen Sammelwerken allgemeiner Natur wurden benützt:

v. Ziemssen's Handbuch der Pathologie und Therapie,
Eulenburg's Real-Encyclopädie,
Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten,

ausserdem die verschiedenen Lehrbücher der Ohrenheilkunde.

Die speciellere*) Literatur in den Fachzeitschriften etc.

Einleitende Bemerkungen. — Coryza. — Angina etc. (Cap. I u. IX.)

Zaufal, Arch. f. Ohrenhk. XXXI, pag. 177. — Zaufal, Prager med. Wochenschr. 1888, Nr. 3, 20, 21, 45; 1889, Nr. 6—12, 15. — Trautmann, Arch. f. Ohrenhk. XVI. — Guye, Deutsche med. Wochenschr. 1888, Nr. 40. — Kayser, Zeitschr. f. Ohrenhk. XX, pag. 96. — Lazarus, Arch. f. Anat. u. Physiol. 1891, pag. 19. — Knapp, Zeitschr. f. Ohrenhk. VIII, pag. 36. — Bloch, Zeitschr. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 215. — Kretschmann, Arch. f. Ohrenhk. XXVIII, pag. 79. — Moos, Wiener med. Wochenschr. 1863, Nr. 41, 42, 43. — Kutscharianz, Arch. f. Ohrenhk. X, pag. 118. — Du Verney, Tractatus de organo auditus. Norimb. 1684, pag. 36. — Köppen, Beobachtungen über Flüssigkeitsansammlung in dem Trommelfell Neugeb. 1857, Dissert. — Schwarz, Siebold's Journ. f. Geburtsh. V, 1 — Schwartze, Arch. f. Ohrenhk. I, pag. 204. — Boucheron, Revue de Laryngologie. 1889, Nr. 6. — Wreden, Ot. med. neonat. 1868. — Brunner, Beitr. z. Anat. d. mittl. Ohres. 1870, pag. 31. — Zaufal, Oesterr. Jahrb. f. Pädiatr. 1870. — Wendt, Arch. f. Ohrenhk. XIII, pag. 216. — Hofmann, Vierteljahrschr. f. ger. Med. 1873, XIX. — Gradenigo u. Penzo, Arch. f. Ohrenhk. XXXIII, pag. 257. — Guerder, Annal. des malad. de l'oreille et du larynx. 1876, pag. 95. — Bürkner, Berliner klin. Wochenschr. 1878, Nr. 8. — Hessler, Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 74. — Bing, Wiener med. Wochenschr. 1880, Nr. 11. — Kessel, Correspondenzbl. f. Thüring. Aerzte. 1887, Nr. 9. — Haug, Arch. f. Ohrenhk. XXXII. — Pierre Giffo, Annal. des malad. de l'oreille. 1879, pag. 297. — Schwartze, Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 270. — Schwartze, Arch. f. Ohrenhk. XIX, pag. 234. — Hessler, Arch. f. Ohrenhk. XXII, pag. 11. — Burnett, Transactions of the amer. otolog. society. Vol. III. — Ziem, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1885, Nr. 6 u. 9. — Ziem, Allg. med. Central-Ztg. 1885, Nr. 101. — Barth, Berliner klin. Wochenschr. 1888, Nr. 2. — Cholewa, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIX, pag. 149. — Thorner, The Lancet. Clinic. May 1889. — Ziem, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1889, Nr. 11. — Raulin, Revue de Laryngologie. 1890, Nr. 9. — Trautmann, Arch. f. Ohrenhk. XIV, pag. 73. — Schwartze, Pathologische Anat., pag. 103. — Hopmann, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1888, Nr. 12. — Wiesner, Nordiskt med. Ark. XIII, pag. 4. — Walb, Deutsche med. Wochenschr. 1882, Nr. 48. — Lairand, Internat. Congr. f. Otolog. u. Laryng. Paris 1889. — Guye, Internat. Congr. f. Hygiene u. Demogr. im Haag. Amsterdam 1884. — Guye, Deutsche med. Wochenschr. 1888, Nr. 4. — Menière,

*) Siehe auch ausserdem die einzelnen Fussnoten im Texte.

Revue mens. de Laryngologie. 1888, Nr. 7. — Couëtoux, Revue mens. de Laryngologie. 1889, Nr. 9. — Beck, Ohrenheilkunde. 1827. — Winckler, Wiener med. Wochenschr. 1889, Nr. 43, 44. — Harvey, Canstatt's Jahrb. 1852, III, pag. 160. — Knapp, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. I, pag. 93. — Braun, Wiener med. Klinik. 1889, Nr. 46. — W. Meyer, Arch. f. Ohrenhk. VII, pag. 241. — Trautmann, Die Hyperplasie der Rachentonsille. 1886. — Gellé, Revue mens. 1. Dec. 1883. — Bürckner, Arch. f. Ohrenhk. XIV, pag. 231. — Urbantschitsch, Lehrbuch, pag. 214—249. — Moos, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. I, pag. 84. — Lennox Brown, Arch. internat. de Laryng. de rhin. etc. 1891. — Kiesselbach, Münchener med. Wochenschr. 1890, Nr. 34. — Valentin, Arch. f. Ohrenhk. XXVI, pag. 81. — Falls, Zeitschr. f. Ohrenhk. XV, 303.

Influenza. (Cap. II.)

Wolf, Bericht über die Naturforscherversammlung zu Wiesbaden. 1887. — Kitasato, Deutsche med. Wochenschr. 1892, Nr. 2. — Rohrer, Arch. f. Ohrenhk. XXX, pag. 119. — Klebs, Centralblatt f. Bacteriol. 1890, Nr. 5. — Ribbert, Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 4. — Finkler, Ibidem. Nr. 5. — Ludewig, Arch. f. Ohrenhk. XXX, pag. 204. — Patrzek, Allg. med. Central-Ztg. 1890, Nr. 6 u. 9. — Schwabach, Berliner klin. Wochenschr. 1890, Nr. 3. — Dreyfuss, Berliner klin. Wochenschr. 1890, Nr. 3. — Michael, Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 6. — Haug, Münchener med. Wochenschr. 1890, Nr. 3. — Haug, Ibidem. Nr. 8. — Jankau, Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 12. — Eitelberg, Wiener med. Presse. 1890, Nr. 7. — Gruber, Allg. Wiener med Ztg. 1890, Nr. 10. — Politzer, Wiener med. Blätter. 1890, Nr. 9 u. 10. — Hennebert, La clinique. Nr. 4. — Löwenberg, Bull. méd. 1890, Nr. 3. — Körner, X. Versammlung süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte. Nürnberg 1890. — Walb, Ibidem. — Löwenberg, Communication faite à la société de médecine publique et d'Hygiène profess. 22. Januar 1892. — Jansen, Arch. f. Ohrenhk. XXXI, pag. 154. — Fürbringer, Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 2. — Schwend, Durch die Influenza entstandene Erkrankungen des Gehörs. Basel 1890. — Glover, Revue de Laryngologie et d'Otologie. 1890, Nr. 2. — Chatellier, Ibidem. 1890, Nr. 3. — Müller, Arch. f. Ohrenhk. XXXII, pag. 91. — Gradenigo, Zeitschr. f. Ohrenhk. XXI, pag. 297. — Zaufal, Prager med. Wochenschr. 1890, Nr. 9. — Scheibe, Centralbl. f. Bacteriol. 1890, Nr. 8. — Menière, Revue de Laryngologie. 1890, Nr. 16. — Lannois, Ibidem. Nr. 17. — Moure, Ibidem. Nr. 18. — Zaufal, Arch. f. Ohrenhk. XXXI, pag. 177. — Szenes, X. internationaler Congress. Berlin 1890. — Guranowsky, Ibidem. — Schirmunsky, Ibidem. — Zaufal, Ibidem. — Schwabach, Ibidem. — Kuhn, Ibidem. — Stimmel, Ibidem. — Gradenigo, Annal. des malad. de l'oreille. 1890, Nr. 6 und Arch. f. Ohrenhk. XXXI, pag. 279. — Hessler, Arch. f. Ohrenhk. XXXII, pag. 29. — Grünwald, Zeitschr. f. Ohrenhk. XXII, pag. 174.

Morbillen. (Cap. II.)

Moos, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. I, pag. 1. — Fauton, Des affections de l'oreille moyenne consécutif aux fièvres exanthematiques. 1878. — Gottstein, Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 7. — Blake, Amer. Journ. of otol. April 1882. — Truckenbrod, Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 263. — Bezold, Ibidem. XXI, pag. 259. — Roosa, Arch. of otol. 1. März 1884. — Blau, Berliner klin. Wochenschr. 1884, Nr. 33. — Moos, Ber. über d. Naturf. zu Wiesbaden. 1887. — Wolf, Ibidem. — Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 97. — Blau, Arch. f. Ohrenhk. XXVII, pag. 139. — Tobeitz, Arch. f. Kinderhk. 1887, VIII, pag. 321. — Rohrer, Correspondenzblatt f. Schweiz. Aerzte. 1884, XIV. — Wagenhäuser, Arch. f. Ohrenhk. XXVII, pag. 166. — Nottingham, Schmidt's Jahrb. CXVI, pag. 257. — Bourdillot, Gazette des hôp. 1868, pag. 2. — Bolt, Arch. f. Ohrenhk. XXXII, pag. 25. — Haug, Arch. f. Ohrenhk. XXXIII. — Kayser, Monatsschr. f. Ohrenhk. XXV, pag. 167.

Pneumonie und Gehirnpneumonie der Kinder. (Cap. II.)

Steiner, Jahrb. f. Kinderhk. 1869, II, pag. 4. — Hicks, Amer. Journ. of Otolog. III. — Schwartze, Arch. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 171. — Truckenbrod,

Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 265. — Pins, Jahrb. f. Kinderhk. XXVI, 3 u. 4. — Wolf O., Naturf. Wiesbaden. 1817. — Szenes, Naturf. Heidelberg. 1889. — Netter, Bull. méd. 1889, Nr. 33. — Zaufal, Arch. f. Ohrenhk. XXXI, pag. 184. — Moos, X. internationaler Congress. Berlin 1890. — Urbantschitsch, Lehrbuch. 1890. — Streckeisen, cit. bei Tröltsch, pag. 450. — Boucheron, Revue de Laryngologie. 1889, Nr. 6. — Weichselbaum, Wiener klin. Wochenschr. 1887.

Scarlatina. — Diphtherie. — Croup. (Cap. III.)

Moos, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. I, pag. 2. — Wendt, Arch. f. Heilk. XI. — Moos, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. V, pag. 122. — Trautmann, Arch. f. Ohrenhk. XIV, pag. 93. — Fanton, vide Morbillen. — Gottstein, Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 20. — Wreden, cit. bei Gottstein. — Burckhardt-Merian, Volkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 182. — Blau, Deutsche med. Wochenschr. 1881, Nr. 3. — Wolf O., Zeitschr. f. Ohrenhk. X, pag. 236. — Blau, Berliner klin. Wochenschr. 1881, Nr. 49. — Marian, Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 19. — Koren, Norsk Magazin f. Laegevidensk. Bd. III, pag. 775. — Bürkner, Berliner klin. Wochenschr. 1883. Nr. 25. — Moos u. Steinbrügge, Zeitschr. f. Ohrenhk. XII, pag. 229. — Stake, Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 272. — Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIII, pag. 162. — Bezold, Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 251. — Hessler, Arch. f. Ohrenhk. XXII, pag. 9. — Stooquard, Ibidem. XXII, pag. 49. — Schmalz, Die Taubstummen im Königr. Sachsen. — Roosa, Arch. of Otology. 1. March 1884. — Wolf O., Zeitschr. f. Ohrenhk. XIV, pag. 189. — Wolf O., Ibidem. XVI, pag. 78. — Kretschmann, Arch. f. Ohrenhk. XXIII, pag. 236. — Roosa, Zeitschr. f. Ohrenhk. XV, pag. 260. — Wood, Zeitschr. f. Ohrenhk. XV, pag. 310. — Rohden u. Kretschmann. Arch. f. Ohrenhk. XXV, pag. 119. — Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. XVII, pag. 1. — Wolf O., Naturf. Wiesbaden 1887. — Voss, Arch. f. Ohrenhk. XXVI, pag. 231, gehört auch zur Nephritis scarlatinosa, siehe später. — Hirsch, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIX, pag. 101. — Moos, IX. Versammlung südd. u. schweiz. Ohrenärzte. Freib. 1889. — Siebenmann, Zeitschr. f. Ohrenhk. XX, pag. 1. — Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. XX, pag. 207. — Bezold, Arch. f. Ohrenhk. XXXII, pag. 150. — Wreden, Monatsschr. f. Ohrenhk. II, pag. 10. — Wolf O., Zeitschr. f. Ohrenhk. X, pag. 239. — Kirchner, Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. 1890, Nr. 1. — Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. XXII, pag. 72 u. Virchow's Archiv. CXXIV, pag. 546. — Katz, Berliner klin. Wochenschr. 1889, Nr. 28.

Parotitis. (Cap. IV.)

Moos, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. I, pag. 1. — Noyes, Transactions of the amer. otolog. society. II, Part. 3, 1879. — Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. XI, pag. 51. — Buck, Ibidem. XI, pag. 26. — Roosa, Ibidem. XI, pag. 15. — Brunner, Ibidem. XI, pag. 229. — Toynbee, Lehrbuch. — Knapp, Zeitschr. f. Ohrenhk. XII, pag. 121. — Harlau, Med. News. 26. March 1883. — Bürkner, Berliner klin. Wochenschr. 1883, Nr. 13. — Seligsohn, Deutsche med. Wochenschr. 1883, Nr. 4. — Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. XII, pag. 101. — Buck, Amer. Journ. of otology. III, pag. 3. — Magnus, Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 181. — Moure, Revue mens. de Laryngologie etc. 1882, Nr. 10. — Roosa, Arch. of otology. 1883, Vol. XII, Nr. 1. — Roosa, Ibidem. 1. March 1884. — Kipp, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIV, pag. 214. — Menière, Bull. et mém. de la Soc. d'Otologie. II, pag. 2. — Burnett, Zeitschr. f. Ohrenhk. XV, pag. 265. — Menière, Revue mens. de Laryngologie. 1888, Nr. 1. — Moure, Annal. de la polyclinique de Bordeaux. 1889, Nr. 1. — Kosegarten, Zeitschr. f. Ohrenhk. XX, pag. 210. — Gellé, Arch. internat. de Laryng. 1891, Nr. 2, pag. 65. — Eloy, Les déterminations de la fièvre soulienne sur l'appareil auditif. L'Union méd. 1885, pag. 102. — Longuet, L'Union méd. 1885, pag. 57, 60, 100. — Lemoine und Lannois, citirt von Moos.

Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Cap. IV.)

Arch. f. Ohrenhk. II, pag. 212. — Moos, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. I, pag. 1. — Blau, Arch. f. Ohrenhk. XV, pag. 237. — Hessler, Ibidem. XVI, pag. 76. — Gottstein, Ibidem. XVII, pag. 177. — Moos, Ueber Meningitis cerebrospinalis epidemica,

insbesondere über die nach derselben. zurückbleibenden combinirten Gehörs- und Gleichgewichtstörungen. Heidelb. 1881. — Lucae, Virchow's Arch., Bd. LXXXIX, pag. 3. — Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. XII, pag. 101. — Kirchner, Deutsche med. Wochenschr. 1884, Nr. 5. — Schubert, Arch. f. Ohrenhk. XXII, pag. 71. — Roosa, Arch. of otology. 1. March 1884. — Knapp, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIV, pag. 241. — Steinbrügge. Zeitschr. f. Ohrenhk. XV, pag. 281. — Habermann, Zeitschr. f. Heilk. 1886, VII. — Steinbrügge, Naturf. Berlin 1886. — Steinbrügge, Zeitschr. f. Ohrenhk. XVI. pag. 229. — Hobby, Internat. med. Congr. Washington 1887. — Steinbrügge, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIX, pag. 157. — Gradenigo, X. internat. Congr. Berlin 1890. — Gottstein, Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 177. — Schwabach, Zeitschr. f. klin. Med. XVIII, 3. u. 4. Heft. — Broussais, Canstatt's Jahrb. 1846, IV. pag. 178. — Urbantschitsch, pag. 463. — Voltolini, Monatsschr. f. Ohrenhk. I, pag. 9. — Salomo, Berliner klin. Wochenschr. 1865, Nr. 33. — Frentzel, Ibidem. 1865, Nr. 21, 22. — Wunderlich, Arch. f. Heilk. V, pag. 417. — Bärwinkel, Schmidt's Jahrb. 1865, Nr. 126, pag. 38. — Mende, Schuchart's Ztg. 1865, pag. 473. — Hirsch. Berliner medicinische Gesellschaft. 28. Juni 1865. — Niemayer, Die epidemische Cerebrospinalmeningitis. 1865. pag. 46. — Moos, Klinik d. Ohrenhk. pag. 323. — Ziemssen, Deutsches Arch. f. klin. Med. 1866, I, pag. 361. — Weichselbaum, Wiener klin. Wochenschr. 1887. — Zanfal, Prager med. Wochenschr. 1888, Nr. 20, 21. — Kirchner, Deutsche med. Wochenschr. 1884. — Leyden, Klinik d. Rückenmarkskrankh. I, pag. 426. — Hess, Deutsches Arch. f. klin. Med. 1866, I.

Typhus abdominalis. (Cap. IV.)

Marcus, Beleuchtung der Einwürfe gegen meine Ansicht über Typhns. 1813, pag. 47. — Moos. Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. V, pag. 221. — Jacoby, Arch. f. Ohrenhk. XV, pag. 292. — Hessler, Arch. f. Ohrenhk. XVI, pag. 76. — Schwartze, Deutsche Klinik. 1861, Nr. 30. — Schwartze, Arch. f. Ohrenhk. I, pag. 205. — Schwartze, Ibidem. II, pag. 289. — Toynbee, pag. 240. — Hofmann, Arch. f. Ohrenhk. IV, pag. 272. — Griesinger, im Handbuch von Virchow. 1864, pag. 229. — Eulenstein. Die Affectionen des Gehörorganes im Verlaufe des Ileotyphus. Dissert. Erlangen 1882. — Louis, Das typh. Fieber, übersetzt von Franckenberg. — Bezold. Arch. f. Ohrenhk. XXI. pag. 1. — Tröltsch, Arch. f. Ohrenhk. VI, pag. 50. — Wolff Paul. Dissert. Halle 1887. — Böke, IV. internat. Congr. Brüssel. — Passavant, Zeitschr. f. rationelle Heilk. VIII, 1849. — Obre, Canstatt's Jahrb. 1847, VI, pag. 53. — Schwartze, Path. Anat., pag. 116.

Typhus exanthematicus. (Cap. V.)

Murchisou, Die typhoiden Krankheiten. 1864/65. pag. 145. — Lebert, Ziemssen's Handbuch. II, 1, pag. 213. — Hartmann, Zeitschr. f. Ohrenhk. VIII, pag. 209.

Febris recurrens. (Cap. V.)

Luchthau. Virchow's Archiv. LXXXII, pag. 18.

Variola. (Cap. V.)

Ogston, Arch. f. Ohrenhk. VI. pag. 267. — Wendt, Arch. f. Heilk. XIII, pag. 118—166, 414—466. — Moos, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. V. pag. 122. — Fanton, vide Morbillen. — Schwartz, Orvosi Hetilap. 1888, Nr. 23.

Erysipelas. (Cap. V.)

Bezold, Annal. d. Münch. Krankenh. 1884. — Bacon, Zeitschr. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 161. — Schwartz, Orvosi Hetilap. 1888, Nr. 23. — Lipincott. Transactions of the amer. otolog. society. 1890, XXIII.

Tuberculose. (Cap. VI.)

Bonnet, Froriep's Notiz. 1837. — Schütz, Virchow's Archiv. LXVI, pag. 93. — Heydloff, Dissert. Halle 1876. — Kirk-Duncanson, Edinburgh med. Journ. March 1878. — Hessler, Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 48. — Gillete, Annal. des maladies de l'oreille. 1879, pag. 249. — Steinbrügge, Zeitschr. f. Ohrenhk. X, pag. 33. — Schwartze, Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 274. — Schwartze, Pathol. Anat., pag. 103. — Fränkel, Zeitschr. f. Ohrenhk. X, pag 113. — Christinneck, Arch. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 291. — Tröltsch, Gesammelte Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohres. Fall LV u. LVI. — Bobone, Bulletino delle malattie dell' orecchio. I, Nr. 3. — Truckenbrod, Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 266. — Bürkner, Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 171. — Wanscher, Hospitals-Tidenske. 1884, Nr. 4 u. 5. — Hessler, Arch. f. Ohrenhk. XXII, pag. 21. — Nathan, Deutsches Arch. f. klin. Med. XXXV. — Habermann, Prager med. Wochenschr. 1885, Nr. 6. — Blau, Arch. f. Ohrenhk. XXIII, pag. 8. — Moldenhauer, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1885. — Habermann, Prag. Zeitschr. f. Heilk. Bd. VI. — Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. XV, pag. 271. — Buck, New-York med. Journ. 1886. — Eitelberg, Zeitschr. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 1. — Pins, Arch. f. Kinderkrankh. X, 2. — Habermann, Zeitschr. f. Heilk. 1888, IX. — Ludewig, Arch. f. Ohrenhk. XXIX, pag. 268. — Gomperz, Arch. f. Ohrenhk. XXX, pag. 216. — Ludewig, Arch. f. Ohrenhk. XXXI, pag. 39. — Müller, Ibidem. XXXII, pag. 91. — Joly, Canstatt's Jahrb. 1866, II, pag. 412. — Schwartze, Virchow's Arch. Bd. LXVI, pag. 93. — Lucae, Klin. Jahrb. Ergänzungsband. 1891, pag. 295. — Walb, Ibidem., pag. 338. — Bezold, Deutsches Arch. f. klin. Med. XLVII, pag. 622. — Brieger und Neisser, Deutsche med. Wochenschr. 1891, Nr. 5. — Weber-Liel, Monatsschr. f. Ohrenhk. III, pag. 143. — Gradenigo, Allg. Wiener med. Ztg. 1888, Nr. 33. — Zarnico, Deutsche med. Wochenschr. 1881, Nr. 44. — Schwabach, ibidem 1891, Nr. 20. — Haug, Arch. f. Ohrenhk. XXXII, pag. 158. — Haug, Langenbeck's Arch. f. klin. Chir. Bd. XLIII, Jubiläumsheft. — Haug, Arch. f. Ohrenhk. XXXIII, pag. 164.

Syphilis. (Cap. VII.)

Gruber, Wiener med. Presse. 1870, Nr. 1, 3, 6. — Ladreit de Lacharrière, Annal. des maladies de l'oreille et du larynx. II, pag. 28. — Kirk-Duncanson, Edinburgh med. Journ. March 1878. — Buck, Amer. Journ. of otology. 1879, I. — Knapp, Zeitschr. f. Ohrenhk. VIII, pag. 122. — Desprès, Annal. des maladies de l'oreille. 1878, pag. 311. — Hessler, Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 55. — Schwartze, Ibidem. XVII, pag. 35. — Hessler, Ibidem. XVI. — Wolf, Ibidem. XVI, pag. 157. — Urbantschitsch, Ibidem. XVI. pag. 181. — Roosa, Zeitschr. f. Ohrenhk. IX, pag. 303. — Roosa, Ibidem. IX, pag. 324. — Knapp, Ibidem. IX, pag. 349. — Moos, Virchow's Arch., LXIX. — Kipp, Transactions of the amer. otolog. society. II, Part. 4. — Sexton, Ibidem. II, Part. 4. — Burnett, Amer. Journ. of otology. III, 3. — Pollak, Allg. Wiener med. Ztg. 1881, Nr. 20. — Schede, Ueber den Gebrauch des scharfen Löffels. 1872, pag. 44. — Christinneck, Arch. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 288. — Jacobson, Ibidem. XIX, pag. 36. — Wagenhäuser, Ibidem. XIX, pag. 67. — Schwartze, Ibidem. XIX, pag. 231. — Christinneck, Ibidem. XX, pag. 31. — Wernicke und Friedländer, Fortschr. d. Med. 1883, Nr. 6. — Schwabach, Deutsche med. Wochenschr. 1883, Nr. 38. — Sexton, Journ. of cutaneous and venereal diseases. I, Nr. 9. — Hessler, Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 242. — Stöhr, Ibidem. V, pag. 131. — Ravogli, II. otolog. Congr. Mailand 1886. — Politzer, Lehrbuch. Bd. II, pag. 691. — Zeissl, Lehrbuch. — Baratoux, Revue mens. de Laryng. Oct. et Novemb. 1883. — Jégu, De la syphilis de l'oreille, Thèse, Paris 1884. — Webster, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIII, pag. 93. — Moos, Ibidem. XIII, pag. 157. — Zucker, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIII, pag. 157. — Schubert, Arch. f. Ohrenhk. XXII, pag. 75. — Buck, The med. Record. Sept. 1884. — Moos und Steinbrügge, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIV, pag. 200. — Baratoux, Bull. et mém. de la Soc. d'Otologie. II, pag. 2. — Noquet, Revue mens. 1885, Nr. 7. — Burow, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1885, Nr. 5. — Bride, Glasgow med. Journ. Septemb. 1885. — Kretschmann, Arch. f. Ohrenhk. XXIII, pag. 238. — Barr, British med. Journ. Juni 1885. — Gradenigo, Arch. f. Ohrenhk. XXV, pag. 237. Corradi, Ibidem. XXVI, pag. 31. — Buck, Transactions of the amer. otolog. society. 1887, IV. — Skjeldrup, Tidskrift for praktisk Medicin. VIII, Nr. 18. — Baratoux, Internat. med. Congr. Washington

1887. — Kirchner, Arch. f. Ohrenhk. XXVIII, pag. 172. — Voltolini, Virchow's Arch. XXVII, pag. 159. — Schwartze, Arch. f. Ohrenhk. IV, pag. 251. — Moos, IX. Versammlung süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte. Freiburg 1889. — Ludewig, Arch. f. Ohrenhk. XXIX, pag. 269. — Hemret, Internat. Congr. f. Laryng. u. Otolog. Paris 1889. — Wreden, Monatsschr. f. Ohrenhk. II, Nr. 11. — Wracek, Wiener med. Presse. 1880. — Hulot, Annal. de Dermat. 1878.

Malaria. Intermittens. (Cap. VIII.)

Itard, Traité des malad. II, pag. 318. — Weber-Liel, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1871, Nr. 11. — Voltolini, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1878. — Orne Green, The amer. Journ. of Otol. I, 2. — Hotz, Zeitschr. f. Ohrenhk. IX, pag. 356. — Ferreri, Sulle sesioni dell' orechio alla malaria. Firenze 1887. — Eichner, Schmidt's Jahrb. 1841, Bd. XXXII, pag. 325. — Urbantschitsch, Lehrbuch, pag. 350. — Wolff, Lincke's Handb. d. Ohrenhk. 1845, III, pag. 38. — Toynbee, Lehrbuch, pag. 337. — Hauff, Schmidt's Jahrb. 1835, V, pag. 285.

Diabetes. (Cap. IX.)

Kirchner, Verhandl. d. II. otolog. Congr. Basel 1884 und Monatsschr. f. Ohrenhk. 1884, Nr. 12. — Schwabach, Deutsche med. Wochenschr. 1885, Nr. 52. — Mot, Revue mens. de Laryng. 1887, Nr. 6. — Wolf, Naturf. Wiesbaden 1887. — Griesinger, Arch. f. phys. Heilk. 1859, pag. 21. — Jordaô, Considérations sur un cas de diabète. Paris 1857. — Külz, Beitr. z. Path. u. Ther. des Diabetes. 1874, Bd. I. — Roser, Deutsche med. Wochenschr. 1880, Nr. 1. — Frerichs, Der Diabetes. 1884, Section Nr. 12. — Toynbee, Uebers. von Moos, pag. 327. — Raynaud, Annal. des maladies de l'oreille. 1885, pag. 66. — Moos, Deutsche med. Wochenschr. 1888, Nr. 44. — Kuhn, Arch. f. Ohrenhk. XXIX, pag. 33. — Körner, Ibidem. XXIX, pag. 61. — Teltscher, Canstatt's Jahrb. 1849, III, pag. 169.

Arthritis, Polyarthritis. (Cap. X.)

Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. VIII, pag. 221. — Wolf, Naturf. Wiesbaden 1887. — Tröltsch, Lehrbuch, pag. 69. — Garrod, The nature and treatment of the good gout, deutsch von Eisenmann. 1860, pag. 487. — Arndt, Internat. klin. Rundschau. 1888, Nr. 4. — Toynbee, Lehrbuch. — Moos, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. III, pag. 172.

Rhachitis. (Cap. X.)

Kiesselbach, Arch. f. Ohrenhk. XV, pag. 285. — Moos u. Steinbrügge, Zeitschr. f. Ohrenhk. XI, pag. 40. — Eitelberg, Bericht über die VIII. Versammlung süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte. 1886. — Eitelberg, Jahrb. f. Kinderhk. XXVII, 1, 2. Neue Folge.

Anämie, Chlorose, Leukämie, Scorbut, Hämophilie. (Cap. X.)

Wolf, Naturf. Wiesbaden. 1887. — Gellé, Revue mens. de Laryngologie. 1887, Nr. 12. — Habermann, Prager med. Wochenschr. 1890, Nr. 39. — Urbantschitsch, Lehrbuch, pag. 82. — Toynbee, Lehrbuch, pag. 380. — Politzer, Otolog. Congress. Basel 1884. — Gottstein, Zeitschr. f. Ohrenhk. IX, pag. 49. — Perrin, Gaz. des hôp. 1870. — Friedländer, Virchow's Archiv. LXXVIII, pag. 362. — Pepper, Philadelphia med. and surg. report. 1883, pag. 24. — Gradenigo, Arch. f. Ohrenhk. XXIII, pag. 248. — Blau, Zeitschr. f. klin. Med. X, 1, 2 und Verein für innere Medicin. Berlin, 4. Mai 1885. — Steinbrügge, Zeitschr. f. Ohrenhk. XVI, pag. 238. — Suchaneck, Zeitschr. f. Ohrenhk. XX, pag. 28. — Truckenbrod. Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 265. — Rohrer, Revue de Laryngologie. 1889, Nr. 13.

Kreislaufstörungen. (Cap. XI.)

Friedreich, cit. Arch. f. Ohrenhk. I, 356. — Wendt, Arch. f. Heilk. XIV. — Moos, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. IV, pag. 124. — Trautmann, Arch. f. Ohrenhk. XIV, pag. 74. — Woakes, The Lancet. 27. July 1878. — Urbantschitsch, Arch. f. Ohrenhk. XVI, pag. 185. — Brunner, Zeitschr. f. Ohrenhk. VIII, pag. 205. — Turnbull, British med. Association to Cork, 5. Aug. 1879. — Spencer, Transactions of the amer. otolog. society. II, Part 4. — Brandeis, Zeitschr. f. Ohrenhk. XI, pag. 294. — Tuczek, Berliner klin. Wochenschr. 1881, Nr. 20. — Herzog, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1881, Nr. 8. — Jacobson, Arch. f. Ohrenhk. XIX, pag. 41. — Wagenhäuser, Ibidem. XIX, pag. 63. — Todd, The Amer. Journ. of Otol. IV, 3. — Moos u. Steinbrügge, Zeitschr. f. Ohrenhk. XI, pag. 287. — Stacke, Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 287. — Kipp, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIII, pag. 283. — Dundas Grant, Internationaler Congress für Otologie und Laryngologie. Paris 1889. — Linsmayer, Wiener klin. Wochenschr. 1889, Nr. 12. — Gull, Ogle, Griesinger, cit. bei Tröltsch, pag. 536. — Lebert, Berliner klin. Wochenschr. 1860. — Varrentrapp, Arch. d. Heilk. 1865, pag. 85. — Moos, Klin. d. Ohrenhk., pag. 327. — Nottingham, Diseases of the ear. 1857. — Eitelberg, Wiener med. Wochenschr. 1865, Nr. 21. — Gruber, Lehrbuch, pag. 297. — Schmidt, Jahrb. d. ges. Med. 1869, CXIV, pag. 105. — Leidenfrost, M. d. pr. Bibl. 1790, II, pag. 266. — Boudet, Henle's Jahrb. 1862, pag. 520. — Reyburn, Zeitschr. f. Ohrenhk. IX, pag. 176. — Tröltsch, Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 134.

Urogenitalapparat, Nephritis. (Cap. XII.)

Schwartze, Arch. f. Ohrenhk. IV, pag. 13. — Buck, The med. Record. 1871, Nr. 136. — Trautmann, Arch. f. Ohrenhk. XIV, pag. 92. — Bürkner, Arch. f. Ohrenhk. XXII, pag. 197. — Hedinger, Zeitschr. f. Ohrenhk. XVII, pag. 237. — Roosa, Transactions of the amer. otolog. society. 1887, IV. — Voss, vide Scarlatina. — Gellé, Compt. rend. d. Séanc. de la Soc. de biolog. V, Nr. 12. — Schwartze, Lehrbuch. — Dieulafoy, La France méd. 1877. — Pissot, Thèse. Paris 1878.

Genitalapparat. (Cap. XII.)

Wolf, Naturf. Wiesbaden. 1887. — Bürkner, Arch. f. Ohrenhk. XV, pag. 321. — Orne Green, Amer. Journ. of otology. III, 2. — Miot, Revue mens. de Laryngologie et d'Otologie. Sept. 1883. — Weber-Liel, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1883, Nr. 9. — Jacobson, Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 280. — Dudley Beane, The Buffalo med. and surg. Journ. Juni 1884. — Habermann, Zeitschr. f. Heilk. 1887, VIII. — Eitelberg, Intern. klin. Rundschau. 1888, Nr. 3 u. 4. — Lichtwitz, Revue mens. de Laryngologie. 1886, Nr. 12, pag. 96. — Baratoux, Affect. aur. Paris 1880. — Pagenstecher, Deutsche Klinik. 1863, Nr. 41—43. — Jacoby, Arch. f. Ohrenhk. V, pag. 156. — Lucke, Ohrenhk. I, pag. 574. — Morland, Arch. f. Ohrenhk. V, pag. 313. — Schmalz, Gehör und Sprache. 1846, 1, pag. 53. — Scanzoni, Würzburger med. Ztg. 1860, Nr. 1.

Hysterie, Neurosen. (Cap. XIII.)

Habermann, Prager med. Wochenschr. 1880, Nr. 22. — Ferreri, Sperimentale. 1882, Mai. — Brandeis, Zeitschr. f. Ohrenhk. XII, pag. 86. — Norris, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIV, pag. 236. — Stepanow, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1885, Nr. 11. — Eitelberg, Internat. klin. Rundschau. 1888, Nr. 3 u. 4. — Fulton, Zeitschr. f. Ohrenhk. XV, pag. 307. — Lichtwitz, Revue mens. de Laryngologie. 1886, Nr. 12. — Krakauer, 61. Naturf. Köln 1888. — Gradenigo, Arch. f. Ohrenhk. XXVIII, pag. 83. — Baratoux, Revue de Laryngologie. XI, pag. 621. — Luc, Arch. internat. de Laryngologie. 1891, IV, 1, pag. 14. — Lucke, Ohrenhk. III, pag. 63. — Gottstein, Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 178. — Urbantschitsch, Lehrb. 1890, pag. 224. — Weber-Liel, Monatsschr. f. Ohrenhk. VIII, pag. 91. — Weber-Liel, Ibidem. VII, pag. 139. — Nottingham, Diseases of the ear. 1857. — Bacchi, Bull. delle scienze med. 1855. — Lichtwitz, Anaesthes. hyster. 45, 47. — Leudet (Wolf), Arch.

f. Augen- u. Ohrenhk. II, pag. 63. — Notta, Arch. génér. 1854. — Erb (Moos), Zeitschr. f. Ohrenhk. XIX, pag. 334. — Kosegarten, Ibidem. XIX, pag. 328. - Schwartze, Pathol. Anat., pag. 119. — Dennert, Arch. f. Ohrenhk. XIV, pag. 134. — Bürkner, Arch. f. Ohrenhk. XXII, pag. 205. — Schmalz, Beiträge zur Gehör- und Sprachheilkunde. 1846, 1, pag. 42. — Ziemssen, Virchow's Archiv. 1858, XIII, pag. 376. — Dalby, Canstatt's Jahrb. 1876, II, pag. 474. — Bürkner, Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 176. — Burnett, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. IV, pag. 321. — Schneider, Schmidt's Jahrb. 1836, pag. 141. — Dunn, The Lancet. Nov. 1845. — Wendt, Arch. f. Ohrenhk. III, pag. 172. — Knapp, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. II, pag. 314. — Behrend, Jahrb. f. Kinderhk. 1860, XXVII, pag. 321. — Köppe, Zeitschr. f. Psych. 1867. XXIV. — Freund u. Kayser, Deutsche med. Wochenschr. 1891, Nr. 11.

Tabes. (Cap. XIII.)

Marina, Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. XXI, 1. — Schwartze, Path. Anat., pag. 128. — Lucae, Arch. f. Ohrenhk. II. — Gellé, Précis des maladies de l'oreille, pag. 578. — Roosa, Lehrbuch 1889, pag. 578. — Strümpell, Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. X, XI. — Strümpell, Lehrb. II, pag. 220. — Erb, Ziemssen's Handb. XI, pag. 183. — Leyden, Klinik des Rückenmarkes. 1876, und Tabes in Eulenburg's Real-Encycl. — Althaus, Deutsches Arch. f. klin. Med. XXIII, pag. 592. — Pierret, Revue mens. de méd. et de chirurg. 1877, Nr. 2, pag. 101. — Oppenheimer und Siemerling, Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. 1888, XIX, 2. — Hoffmann, Ibidem. XIX, 2. — Voigt, Centralbl. f. Nervenkr. 1885, Nr. 8. — Minor, Ibidem. 1888, Nr. 23. — Lucae, Verhandl. d. Berliner med. Gesellsch. I. — Marie et Walton, Revue de méd. 1883, III. — Chataigner, Des troubles auditifs dans le Tabes. Paris 1889. — Baginsky, Berliner klin. Wochenschr. 1888. — Morpurgo, Arch. f. Ohrenhk. XXX, pag. 26. — Treitel, Zeitschr. f. Ohrenhk. XX, pag. 188. — Keller, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1891, pag. 26. — Habermann, Arch. f. Ohrenhk. XXXIII, pag. 105.

Centralnervensystem. (Cap. XIV.)

Moos, Virchow's Arch. Bd. LXVIII, pag. 433. — Berndgen, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1877, Nr. 3. — Moos, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. VII, pag. 508. — Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. IX, pag. 97. — Moos u. Steinbrügge, Ibidem. X, pag. 102. — Küster, Berliner klin. Wochenschr. 1881, Nr. 46. — Moos u. Steinbrügge, Zeitschr. f. Ohrenhk. XI, pag. 136. — Bürkner, Arch. f. Ohrenhk. XIX, pag. 253. — Moos u. Steinbrügge, Zeitschr. f. Ohrenhk. XI, pag. 287. — Bürkner, Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 177. — Wagenhäuser, Ibidem. XXI, pag. 275. — Brückner, Berliner klin. Wochenschr. 1867, Nr. 29. — O. Wolf, Zeitschr. f. Ohrenhk. VIII, pag. 380. — Kipp, Ibidem. XIII, pag. 283. — Calmeil, Diction. de méd. 11. — Lebert, Virchow's Arch. 3. — Ladame, Sympt. u. Diagn. d. Hirngeschwülste. 1865. — Bürkner, Arch. f. Ohrenhk. XXII, pag. 215. — Kaufmann, Berliner klin. Wochenschr. 1886, Nr. 33. — Hansch, Dissert. 1886. — Senator, Charité-Annal. Berlin 1888, XIII. — Gradenigo, Arch. f. Ohrenhk. XXVII, pag. 116. — Gellé, Annal. des malad. de l'oreille. 1888, Nr. 9. — Buhl u. Hubrich, Zeitschr. f. Biologie. 1867, III. — Weber-Liel, Monatsschr. f. Ohrenhk. III, pag. 97. — Benedikt, Nervenpathol. 1876, II, pag. 447. — Hedinger, Württemberg. ärztl. Vereinsbl. 38, Nr. 8 u. 10. — Urbantschitsch, Lehrbuch, pag. 432. — Binder, Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. XX, pag. 514. — Gradenigo, Arch. f. Ohrenhk. XXX, pag. 232; Ibidem. XXXII, pag. 202; Ibidem. XXXIII, pag. 1. — Derblich, Wiener med. Wochenschr. 1876, Nr. 47, 48. — Sander, Berliner klin. Wochenschr. 1876, pag. 289. — Kessel, Correspondenzbl. d. ärztl. Ver. Thüring. 1888. — Meyer, cit. bei Tröltsch. — Jolly, Verhandlungen der med.-phys. Gesellsch. Würzburg 1873.

Intoxicationen. (Cap. XV.)

Patterson Cassels, Edinburgh med. Journ. April 1878. — Ladreit de Lacharrière, Annal. des malad. de l'oreille. 1878, pag. 204. — North, Amer. Journ. of otology. II, 3. — Moos, Klinik d. Ohrenkrankh. 1860, pag. 321. — Hackley, Zeitschr.

f. Ohrenhk. XI, pag. 3. — Moos, Ibidem. XI, pag. 52. — Kirchner, Sitzungsber. d. Würzburger phys.-med. Gesellsch. 1881 und Berliner klin. Wochenschr. 1881, Nr. 49. — Knapp, Zeitschr. f. Ohrenhk. XI, pag. 293. — Vulpian, Académie des sciences, 1. Januar 1883. — Kirchner, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1883, Nr. 5. — Schubert, Arch. f. Ohrenhk. XXII, pag. 77. — Schwabach, Deutsche med. Wochenschr. 1884, Nr. 11. — Sappolini, Verhandl. d. III. otolog. Congr. Basel 1884. — Wolf, Naturforscherversammlung. Wiesb. 1887. — Woakes, Monatsschr. f. Ohrenhk. XII, pag. 49. — Perron, Revue mens. de Laryngologie. 1887, Nr. 11. — Noquet, Verhandl. d. IV. internat. Otolog.-Congr. Brüssel. — Roosa, Ibidem. — Noquet, Revue mens. de Laryngologie. 1889, Nr. 1, 2. — Nothnagel u. Rossbach, Lehrbuch d. Arzneimittellehre. 1880, pag. 211. — Heinzel, Gesellsch. der Aerzte in Wien. 17. Novemb. 1865. — Urbantschitsch, Lehrbuch, pag. 374. — Triquet, Traité des malad. — Popp, Bayerisches ärztl. Intelligenzbl. 1874. — Bottentuis, L'Union méd. 1873, 151.

Hautkrankheiten, Zähne, Auge. (Cap. XVI.)

Ladreit de Lacharrière, Annal. des malad. de l'oreille et du larynx. 1875, pag. 175. — Ladreit de Lacharrière, Ibidem. 1877, pag. 349. — Orne Green, Amer. Journ. of otology. III, 2. — Gruber, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1875, Nr. 5. — Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIII, pag. 165. — Kirchner, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1885, Nr. 3. — Chatellier, Annal. des malad. de l'oreille. 1886, Nr. 6. — Schubert, X. Versamml. süddeutscher u. schweiz. Ohrenärzte. Nürnberg 1890. — Kipp, Transactions of the amer. otolog. society. 17. July 1883. — Fulton, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIV, pag. 218. — Dickson Bruces, Ibidem. XV, pag. 247. — Kipp, Ibidem. XV, pag. 256. — Keller, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1888, Nr. 6. — Zaufal, Prager med. Wochenschr. 1881, Nr. 45. — Kipp, Transactions of the amer. otolog. society. 1888. — D'Arsonval, Société de biologie. 19. Mai u. 22. Juni 1889. — Bell, in Wedel's Pathologie der Zähne. 1876. — Schwartze, Arch. f. Ohrenhk. I, pag. 224. — Burnett, Amer. Journ. of otology. II. — Walb, Arch. f. Ohrenhk. XXVI, pag. 186. — Deleau, Schmidt's Jahrb. 1840, 2. Supplementbd., pag. 209. — Dosterue, L'Union méd. 1851, pag. 43. — Schwabach, Deutsche Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1878, Nr. 1. — Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. II, pag. 200. — Schwartze, Arch. f. Ohrenkh. XVI, pag. 263. — Stevens, Internat. med. Congr. London 1881. — Eitelberg, Wiener med. Wochenschr. 1891, Nr. 3. — Lucae, Arch. f. Ohrenhk. III, pag. 217. — Vautill bei Wedel. — Hesse, Bl. d. prakt. Heilkunde. 1815, Bd. XXXIV, pag. 325. — Hum, Vierteljahrschr. f. Zahnhk. 1874, pag. 154. — Zaufal, Prager med. Wochenschr. 1891, Nr. 15. — Ziem, Centralbl. f. prakt. Augenhk. Mai 1890.

Vom Ohre ausgelöste Krankheiten. (Cap. XVII.)

Köppe u. Schwartze, Arch. f. Ohrenhk. V, pag. 283. — Hughlings Jackson, British med. Journ. 26. Juni 1869. — Köppe, Arch. f. Ohrenhk. IX, pag. 221. — Israel, Berliner klin. Wochenschr. 1876, pag. 15. — Luys, Annal. des malad. de l'oreille. 1877, pag. 203. — Moos, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. IV, pag. 235. — Heydenreich, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. VI, pag. 236. — Longhi, Annal. des malad. de l'oreille. 1877, pag. 317. — Schwabach, Deutsche Zeitschr. f. prakt. Med. 1878, Nr. 11. — Schurig, Jahresber. d. Dresdener Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde. 1876 bis 1877. — Ferrier, West Riding Report. 1876. — Gottstein, Arch. f. Ohrenhk. XVI, pag. 61. — Kipp, Zeitschr. f. Ohrenhk. VIII, pag. 275. — P. M. Bridge, Edinburgh med. Journ. Februar 1880. — Roosa, Zeitschr. f. Ohrenhk. IX, pag. 345. — P. M. Bride, Edinburgh med. Journ. Jan. 1881. — Lucae, Arch. f. Ohrenhk. XVII, pag. 237. — Tuczek, Berliner klin. Wochenschr. 1881, Nr. 20. — Jacobson, Arch. f. Ohrenhk. XIX, pag. 38. — Stevens, Ibidem. XIX, pag. 75. — Brysac-Delaveau, Amer. Journ. of otology. IV, 3. — Böke, Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 49. — Willms, Dissert 1883. — Hessler, Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 133. — Küpper, Ibidem. XX, pag. 167. — Raymondaud, Arch. génér. de méd. Sept. 1882. — Andrews, Med. Record. Sept. 1883, Bd. XXI, Nr. 13. — Wagenhäuser, Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 269. — Jacobson, Arch. f. Ohrenhk. XXI, pag. 291. — Gruber, Allg. Wiener med. Ztg. 1884, Nr. 4, 5, 6. — Robin. Ueber die durch nicht traumatische Läsionen des Felsenbeines und der Hörapparate hervorgerufenen Hirnaffectionen. Paris 1883. — Ziem, Deutsche med. Wochenschr. 1885, Nr. 49. — Kretschmann, Arch.

f. Ohrenhk. XXIII, pag. 237. — Trautmann, Naturf. Berlin 1886. — Noquet, Revue mens. de Laryngologie. 1886, Nr. 7. — Legal, Deutsches Arch. f. klin. Med. XI, pag. 201. — Eitelberg, Wiener med. Presse. 1886. — Schmiegelow, Revue mens. de Laryngology. 1887, Nr. 8. — Pins, Internat. klin. Rundschau. 1888, Nr. 23. — Boucheron, Bull. méd. 1887, Nr. 75. — Cozzolino, IV. internat. Congr. Brüssel. — Ballet, Annal. méd. psychol. 1888, Nr. 1. — Weichselbaum, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1888, Nr. 8, 9. — Suarez y Mendoza, Revue mens. de Laryngologie. 1888, Nr. 8. — Steinbrügge, Zeitschr. f. Ohrenhk. XIX, pag. 328. — Thiry, IX. Versamml. süddeutscher u. schweiz. Ohrenärzte. Freiburg 1889. — Herzog, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1889, Nr. 5. — Steinbrügge, Zeitschr. f. Ohrenhk. XX, pag. 113. — Holt, Transactions of the amer. otolog. society. 1889, Vol. IV, Part III. — Peyrissac, Annal. de la polyclinique de Bordeaux. — Jakin, Zeitschr. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 89. — Rischawy, Ber. d. Wiedener Krankenhauses. Wien 1880, pag. 418. — Küpper, Arch. f. Ohrenhk. XX, pag. 169. — Jewell, Schmidt's Jahrb. 1877, Bd. CLXXIII, pag. 298. — Fasano, Arch. internat. di otojatria. Napoli 1885. — Israel, Berliner klin. Wochenschr. 10. April 1876. — Jones, Schmidt's Jahrb. 1864, Nr. 11. — Hillairet, Gaz. des hôp. 1860, Nr. 23. — Itard, Maladies de l'oreille. 1821, pag. 344. — Fränzel, Schmidt's Jahrb. 1836, 1. Supplementbd., pag. 388. — Boyer, Traité des malad. chir. VI, pag. 17. — Power, cit. bei Itard. I, pag. 344. — Brown, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. III, pag. 154. — Mohler, Virchow's Arch. XIV. — Hillairet, Gaz. des hôp. 1862, Nr. 7. — Moos, Klin. d. Ohrenhk. pag. 301. — Brunner, Arch. f. Ohrenhk. V, pag. 34. — Köppe, Arch. f. Ohrenkr. IX, pag. 221. — Williams Canstatt's Jahrb. 1876, I, pag. 474. — Blake u. Watson, Annal. des malad. de l'oreille. 1884, pag. 203. — Hoffmann, Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1888, Nr. 28. — Bergmann, Die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten. 1889. — Lebert, Virchow's Arch. 1856, X, pag. 78, 352, 426. — Schott, Würzburger med. Ztg. 1861, Nr. 2. — Körner, Arch. f. Ohrenhk. XXIX, pag. 15. — Barr, Zeitschr. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 179. — Haug, Das künstliche Trommelfell und die zu seinem Ersatze vorgeschlagenen Mittel. München 1889. — Wreden, Monatsschr. f. Ohrenhk. II, pag. 132. — Lebert, Virchow's Arch. 1856, IX, pag. 381. — Schwartze, Journ. f. Kinderhk. 1859, pag. 331. — Wreden, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. III, pag. 107. — Moos, Zeitschr. f. Ohrenhk. XI, pag. 242. — Sédillot, Zeitschr. f. rat. Med. VII. — Wreden, Arch. f. Augen- u. Ohrenhk. III, pag. 97. — Weichselbaum, Monatsschr. f. Ohrenhk. 1888, Nr. 8. — Bacon, Zeitschr. f. Ohrenhk. XVIII, pag. 161.

Alphabetisches Register.

Die Ziffern bedeuten die Seitenzahlen.

D.

E.

F.

G.

H.

P.

Q.

R.

S.

Chronologische Liste der bisherigen Veröffentlichungen des Verfassers.

1883.

1. Ueber Spina bifida mit Klumpfussbildung. Mit 1 Tafel.

1885.

2. Ueber Syphilis cutanea vegetans (Framboesie). Bayerisches ärztl. Intelligenzbl., jetzt Münchener med. Wochenschr.

1889.

3. Das künstliche Trommelfell und die zu seinem Ersatze vorgeschlagenen Methoden. München, Theod. Ackermann.
4. Ueber die Organisationsfähigkeit der Schalenhaut des Hühnereies und ihre Verwendung zu Transplantationen. Eine otologisch-chirurgische und histologische Studie. Mit 9 Abbildungen. München, Rieger'sche Buchhandlung. (Pro venia legendi.)

1890.

5. Acute hämorrhagische Paukenentzündung, eine Complication bei Influenza. Münchener med. Wochenschr. 1890, Nr. 3.
6. Die häufigsten Erkrankungen des Gehörorganes bei Influenza. Ibidem. Nr. 8.
7. Ueber Sarcom der Paukenhöhle. Ein casuistisch-histologischer Beitrag. Mit 3 Abbildungen. Arch. f. Ohrenhk. Bd. XXX, pag. 127.
8. Eine neue Färbungsmethode der Gregarinen des Molluscum contagiosum. Mit 1 chromolithographirten Tafel. Zeitschr. f. wissenschaftl. Mikr. u. mikr. Technik. Bd. VII, Heft 2.
9. Eine einfache, verlässige Methode zur Darstellung der nervösen Elemente des Rückenmarks. Ibidem. Bd. VII, Heft 2.
10. Ueber einige neue Carmintinctionen für normale und pathologische Untersuchungen. Ibidem. Bd. VII, Heft. 2.
11. Referate und Kritiken.

1891.

12. Ueber ein einfaches Ohren-, Nasen- und Kehlkopfphantom. Berliner klin. Wochenschr. 1891, Nr. 2.
13. Ueber eine neue Modification der Phloroglucin-Entkalkungsmethode. Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. 1891, Bd. II, Nr. 5.
14. Das Lysol und Naphthol (β) in der Therapie der Ohrenkrankheiten. Münchener med. Wochenschr. 1891, Nr. 11 u. 12.
15. Die gebräuchlichsten Entkalkungsmethoden. Eine histologisch-technische Studie. Zeitschr. f. wissenschaftl. Mikr. u. mikr. Technik. 1891, Bd. VIII.
16. Winke zur Darstellung von Präparaten von intra vitam mit Anilinfarbstoffen injicirten Geschwulstpartien. Ibidem. Bd. VIII.
17. Einige neue, empfehlenswerthe Farbstoffcompositionen. Ibidem. Bd. VIII.
18. Referate und Kritiken.
19. Zur mikroskopischen Anatomie der Neubildungen des äusseren Ohres. Mit 6 Abbildungen. Arch. f. Ohrenhk. XXXII.
20. Ein ätiologisch merkwürdiger Fall von acuter Paukenentzündung. Arch. f. Ohrenhk. XXXII.

1892.

21. Primäre centrale Tuberculose des Warzenfortsatzes. Arch. f. Ohrenhk. XXXIII.
22. Acute Caries der Pars mastoidea im Gefolge von Morbillen, nebst Bemerkungen zur Technik der Dauerdrainage des operirten Warzenfortsatzes. Arch. f. Ohrenhk. XXXIII.
23. Die Perichondritis tuberculosa auriculae. Eine klinische und pathologisch-histologische Studie Mit 4 Abbildungen. Langenbeck's Arch. f. klin. Chir. Bd. XLIII. Als Beitrag zur Festschrift zum 70. Geburtstag von Thiersch im Jubiläumshefte.

1893.

24. Referate und Kritiken.
25. Eine nicht zu empfehlende Methode zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Nasenhöhle bei Kindern. Wiener med. Presse. 1893, Nr. 1.

Erklärung der Trommelfellbilder.

Tr. = Trommelfell, r. = rechts, l. = links.

Taf. I.

1. Leichte radiäre Injection eines r. Tr. mit Erhaltensein der Hammergriffcontouren und Verdecktsein des Lichtkegels bei starker Rhinitis catarrhalis acuta.
2. Streifenartige Injection in der hinteren Hälfte des l. Tr., das ganze Tr. matt rothgrau in Folge Durchscheinens der leicht geschwollenen Paukenschleimhaut bei hochgradiger Angina.
3. Stark eingezogenes, ziemlich atrophisches l. Tr. mit starkem Vorspringen des Proc. brevis und der hinteren Falte (Pyramidenbild in Folge Tubencatarrhes). Ambos und Steigbügel im hinteren oberen Quadranten sichtbar. — Ausserdem Injection des Gefässstranges des Hammergriffes und mehrere Ecchymosen in Folge von starkem Husten bei acuter Bronchitis (Mitralinsufficienz und Nephritis).
4. Frische Injection im oberen Theil des l. Tr.; frische punkt- und streifenförmige Ecchymosen auf der ganzen Membran; Rupturstelle mit blutig suffundirten Rändern an der Grenze des Lichtkegels in Folge von Pertussis.
5. Frischer Bluterguss hinter der oberen Hälfte des r. Tr. (Hämatotympanum) bei einer Gravida.
6. Beginnende Myringitis des l. Tr. (Verwaschensein der Contouren, Verlust des Reflexes, beginnende Trübung, statt des Hammers nur Gefässstrang sichtbar) bei Angina tonsillaris.
7. Ausgesprochene Myringitis des l. Tr., hochrothe Verfärbung der Membran, die Gefässe sind eben noch sichtbar; bei starker Paukenentzündung in Folge acuter Entzündung im Nasenrachenraum (Membrana Shrap. und Proc. brevis sehen gelblich aus).
8. Membran trübe mattroth mit beginnender Epithelaufwerfung bei Coryza, mit gleichzeitigem Stirnhöhlencatarrh. (Acute Paukenentzündung, 14 Stunden nach Beginn.)
9. Otitis media acuta perforativa, r. Membran trüb grauroth, hanfkorngrosse Perforation in der vorderen Hälfte (Paukenentzündung bei Pneumonie).
10. Bleigraue Verfärbung des l. Tr. mit Durchscheinen der geschwollenen Schleimhautplatte des Tr., weissliche Epithelstippchen auf der Membran (acute Media bei Influenza).
11. und 12. Myringitis haemorrhagica punkt- und streifenförmige Ecchymosen auf der scharlachrothen Membran bei Influenza (6 und 10 Stunden alt).
13. Myringitis haemorrhagica mit interlamellärem Abscess in der oberen Partie der Membran: Epithelauflagerung hinten oben (Influenza).
14. Myringitis haemorrh. bullosa; zwei dunkle Blutblasen auf der scharlachrothen Membran; Epithelfetzen hinten oben (Influenza) (10 Stunden).
15. Otitis med. haemorrh. blasenartige Vorwölbung der ganzen hinteren Hälfte (Influenza) (12 Stunden nach Beginn).

Taf. II.

16. Otitis med. haemorrh. Bluterguss in der ganzen unteren Hälfte des l. Tr. (Influenza).
17. Otitis med. haemorrh. serosa. Totale Vorbauchung der ganzen Membran; Exsudat schimmert an der unteren Partie durch; hier erfolgt in kürzester Frist die Spontanruptur (18—20 Stunden) (Influenza).

18. Myringitis und Otitis med. haemorrh.; hämorrhagisches Paukenexsudat drängt die Membran vorne unten vor, oben zwei hanfkorngrosse Blutblasen auf dem Tr. (8 Stunden alt) (Influenza).
19. Otitis med. haemorrh., zwei grosse Blutbeulen, sind durch das Hammergriffgebiet getrennt auf dem hellroth entzündeten Tr. (Influenza).
20. Beutelförmige Ausstülpung in der hinteren Hälfte, mit hämorrhagischem Inhalt bei hämorrhagischer Paukenentzündung (Influenza). Hammergriff noch angedeutet.
21. Otitis med. purul. subac. bei einem schon früher krank gewesenen, verdickten Tr. Partielle Verwölbung durch Exsudat in der vorderen unteren Partie; hinten oben: zapfenförmige, granulirte Perforation, auf deren haarfeinem Lumen ein Tröpfchen Eiter hervorsickert; nach Aussen ist diese Zapfenperforation theilweise von einem weissen Epithelfetzen begrenzt (Influenza).
22. Kleine Spontanperforation im vorderen unteren Quadranten bei acuter Media in Folge Influenza.
23. Grössere Perforation mit theilweisem Sichtbarsein der geschwollenen Paukenschleimhaut. Membran noch trübe matt im Beginne der Reparation; Otitis med. purul. perf. nach Influenza (3. Woche). (Beginn der Schwellung am Warzenfortsatz.)
24. Beginnende Rückbildung einer einfachen hämorrhagischen Myringitis bei Influenza.
25. Hammergriff injicirt, Randgefässe sichtbar, Schleimhautplatte des Tr. geschwollen, erster Beginn einer acuten Media bei Morbillen.
26. Zwei kleine Perforationen auf der matt rothgrauen Membran; in der hinteren Hälfte ein Epithelfetzen. Acuta med. purul. perf. am 9. Tag bei Morbillen.
27. Rasche Zerstörung des Tr. (Perforationen 4 und 5 Tage alt) bei malignen Morbillen.
28. Otitis med. purul. perf. acut. Perforation im vorderen unteren Quadranten, hinten oben liegt Epithel (Lage und Grösse dem normalen gewöhnlichen Verlaufe entsprechend). Morbillen.
29. Eiterige Exsudatansammlung in der unteren Hälfte, obere Hälfte diffus blauroth mit weisslichen Epitheltrübungen. Morbillen.
30. Otitis med chronic. purul. perf. nach Morbillen; es zeigt das Tr. einen bei Morbillen nicht häufigen, sehr grossen Defect; blos die Aussenpartien sind stehen geblieben, der Hammer ragt in die Lücke herein; hinten oben zeigt sich ein Stück vom Steigbügel, hinten unten das Promontorium mit der dunklen Nische der Fenestra rotunda.

Taf. III.

31. Beinahe linsengrosse typische Narbe als Residuum einer ausgeheilten eiterigen Mittelohrentzündung nach Masern; ausserdem in der hinteren Hälfte eine bindegewebige Verdichtung.
32. Beginn einer heftigen Otitis med. bei Scarlatina (einen halben Tag nach Beginn der Schmerzen). Scharlachrothe Verfärbung der Membran, Gefässe ziehen sich radiär nach dem Mittelpunkte zu.
33. Otitis med. purul. acut. r. bei Scarlatina; bleigraue Verfärbung der Membran, kleine Perforation mit nach oben pulsirendem Lichtreflex im vorderen unteren Quadranten. Statt des Hammergriffes ein Gefässstreifen zu sehen.
34. Otitis med. acut. bei Scarlatina, weisse Epithelfetzen fangen an den rothen Grund zu decken. Infiltration der Membran.
35. Otitis med. acut. bei Scarlatina. Tr. trüb graublauroth; die hintere Hälfte ist vorgewölbt durch eine rothgelbe, theilweise grünlich schimmernde Eiteransammlung in der Trommelhöhle.
36. Diphtheritischer Belag des l. Tr. bei Angina diphtheritica; vorne liegt ein einfacher weisser Epithelfetzen; in der vorderen Hälfte oben ist der Belag etwas abgekratzt und zeigt die blutende Cutisschichte des Tr.
37. Eiteriger Belag auf dem l. Tr. bei einer acuten eiterigen Mittelohrentzündung in Folge von Scarlatina.
38. Centrale Perforation auf dem noch verdickten und getrübten Tr., 10 Tage nach Abstossung der diphtheritischen Membranen auf dem Tr., genuine Diphtherie.
39. Grosse herzförmige Perforation bei Scarlatina.
40. Doppelte Perforation des r. Tr. bei Scarlatina.
41. Grosse, beinahe die ganze hintere Hälfte einnehmende Perforation, als Folge einer scarlatinösen Media. Membran trübe, grauroth, Hammergriff wird oben wieder sichtbar.

42. Myringitis desquamativa acuta bei Scharlach; auf dem matt fleischrothen Tr. liegen die weisslichen Epithellamellen.
43. Myringitis granulosa nach Scarlatina; das ganze Tr., auf dem der Hammergriff eben wieder anfängt sichtbar zu werden, zeigt sich allenthalben mit kleinen, röthlichen oder graulichen Granulationen überzogen.
44. Grosser, zwei Dritttheile des Tr. einnehmender Substanzverlust nach Scarlatina; auf der Paukenschleimhaut sitzen grössere polypoide Granulationsknöpfe. Schleimhaut hyperämisch, granulirt.
45. Totalverlust des Tr. nach Scarlatina. Paukenschleimhaut diffus granulirt; unten, gerade am Saume, sitzen 2 grössere Granulationen.
46. Zwei grosse Substanzverluste nur durch eine schmale, zungenförmige Brücke getrennt; die obere Oeffnung zeigt wulstige Umsäumung am unteren Rande; Paukenschleimhaut diffus granulirt nach Scarlatina.
47. Grosser, nierenförmiger Defect mit gewulsteten Rändern, hinten unten das Promontorium sichtbar; nach Scarlatina.
48. Beinahe Totaldefect des Tr. nach Scarlatina; Paukenschleimhaut blassroth; hinten oben zeigt sich die Ambossteigbügelverbindung; hinten unten das gelbliche Promontorium mit der Fensternische; auf dem Promontorium verläuft ein Gefäss.

Taf. IV.

49. Otitis media perf., die sich im Prodromalstadium einer Scarlatina maligna eingestellt hatte, zwei, die ganze hintere Hälfte des Tr. einnehmende, nur durch ein sehr schmales Septum getrennte Substanzverluste haben sich ausgebildet; eigenthümlicherweise machte der zerstörende Process Halt, ohne die Brücke zu consumiren. Hinten oben zeigen sich die Contouren des Steigbügels.
50. Beinahe Totaldefect des l. Tr. nach Scarlatina; die Paukenschleimhaut erscheint bei dem tuberculösen Individuum nach sorgfältiger Entfernung des Eiters verhältnissmässig blass. Hammer theilweise und Ambos ganz zu Verlust gegangen.
51. Beinahe Totaldefect des Tr. bei Otitis med. chron. purul nach Scarlatina; die Ränder der Perforation allenthalben gewulstet. Hypertrophie der Paukenschleimhaut und ein beinahe die ganze Höhlung ausfüllender dreilappiger Polyp.
52. Sehr grosse Perforation mit scharfen, dunklen Rändern; Hammer ragt wie ein rostiger Drahtstift in die rothe Paukenschleimhaut hinein (Caries des Hammers), am oberen Pol wuchern Granulationen aus der Membrana Shrapnelli (Caries im Recessus epitympanicus) nach Scarlatina.
53. Sehr grosse Perforation mit verdicktem Rande, untere Hälfte des Hammers ragt frei in die Oeffnung, hinten oben ein kurzes Stück des Ambosschenkels, hinten unten das Promontorium mit der Nische zum runden Fenster; nach Scarlatina.
54. Otitis med. chron. perf. purul. nach Scarlatina. Hammergriff ragt isolirt von oben in die Mitte; Ambos weg. Paukenschleimhaut nach vorne zu etwas hypertrophisch; nach hinten unten fängt sie sich an bei dem weisslichen Fleeke zu epidermoisiren.
55. Grosse, centrale Lücke mit dunkeln, scharf umschriebenen Rändern: Tr. allenthalben stark verdickt (Scarlatina).
56. Myringitis granulosa chronica; auf dem infiltrirten l. Tr. zeigen sich discrete knopfförmige Granulationen (nach Scarlatina).
57. Grosse, nierenförmige Narbe, mit theilweise kalkig, theilweise bindegewebig verdickten Rändern, Narbe nach der Pauke zu adhärent. Tr. verdickt und getrübt (Heilung einer scarlatinösen Mittelohreiterung).
58. Zwei linsengrosse, ovale Narben in der vorderen und hinteren Hälfte bei Verdickung der Membran und sichelförmiger, weisslicher Trübung an der unteren Peripherie. Günstiger Ausgang einer scarlatinösen Media purul.
59. Grosse, atrophische, bohnenförmige Narbe, bei weisslicher Trübung des Tr.; hinten oben lagert sie sich so an, dass in Form eines \/ die Ambossteigbügelverbindung, wie selten, deutlich sichtbar wird (nach Scarlatina).
60. Zwei myrthenblattförmige, atrophische Narben; die vordere ist nach oben zu adhärent mit der Paukenwand; die hintere zeigt Verkalkung an ihrem oberen Rande. Hammer um die Achse gedreht, so dass er der Fläche nach sichtbar ist (nach Scharlach).

61. Gerade über dem oberen Pole des Tr. buchtet sich eine grosse, querovale Höhle aus, die ihre Entstehung verdankt einem cariösen Processe mit Cholesteatombildung in dem oberen Paukenraum; nach Entfernung der cholesteatomatösen Massen bildete sich diese Narbe des Recessus epitympanicus, die durch einen schmalen Injectionsstreifen von dem verdickten getrübten und von radiären Gefässen durchzogenen Tr. getrennt ist. Heilung eines Cholesteatoms nach scarlatinöser Mittelohreiterung (halbschematisch).
62. Verdickung und Trübung des l. Tr., leichte Injection der Hammergriffgefässe eine nierenförmige Verkalkung mit leichtem Injectionssaum unten, eine sichelförmige Verkalkung hinten oben. Residuen einer eiterigen Media nach Scarlatina.
63. Perforation des r. Tr. im hinteren oberen Quadranten bei bläulich graurother Verfärbung der Membran. Otitis med. acut. perf. bei Typhus.
64. Einziehung des l. Tr. bei starkkantigem Vorspringen des Proc. brevis, Sichtbarsein der hinteren Falte, Durchscheinen des verticalen Ambosschenkels, sowie des Promontoriums (in der hinteren Hälfte), Umbo kolbig; von hinten oben zieht sich bis zum Lichtkegel eine periphere Knickungslinie (Befund bei Rhinitis chronica catarrhalis hypertrophica).
65. Beinahe das ganze, dünne und trübe, weissgraue, reflexlose r. Tr. zeigt eine periphere Knickungslinie, Hammer, Proc. brevis, hintere Falte stark prägnant; am Umbo leichte, halbmondförmige Trübung; hinten oben kleine, punktförmige atrophische Stelle (chronischer Tuben-Paukencatarrh ohne Exsudat, bei einem an Nasenpolypen leidenden Manne).
66. Sehr grosser, wirklicher, zweilappiger Polyp (nicht Granulationsgeschwulst) in natürlicher Grösse, nach seiner Entfernung aus der Paukenhöhle; er war an der Promontoriumswand mit seinem dünnen Stiel gesessen, hatte den ganzen Gehörgang erfüllt und war noch darüber hinaus gewuchert; die Stelle, an der er den Gehörgang völlig nach Aussen verliess, ist kennbar durch eine über den ganzen Polypen quer herübergehende Schnürfurche. Mit seiner Abtragung waren schwere meningeale Reizerscheinungen zum Schwinden gebracht worden.

Taf. V.

67. Centrale Einsenkung um den Umbo, Drehung des Hammers, Vorspringen der hinteren Falte; Exsudat mit dunkler Contourlinie hinten unten. Otitis med. catarrh. chronic. mit Exsudat bei Ozaena.
68. Reichliches Exsudat, die ganze untere Hälfte einnehmend, mit heller Doppelcontour; hinten oben eine hanfkorngrosse Narbe. Otitis med. cat. subac. recidiva bei chronischer Amygdalitis und adenoiden Vegetationen.
69. Reichliches Exsudat, die obere Hälfte des l. Tr. einnehmend, sich rechts und zu beiden Seiten des Hammergriffes vorbauchend. Otitis med. cat. subac. exsudativ. bei Pharyngitis und Rhinitis hypertrophica.
70. Otitis med. cat. chronic. bei chronischer Rhinopharyngitis simplex; atrophische Streifen ziehen radiär in der ganzen hinteren Hälfte; in der vorderen Hälfte eine hakenförmige, bindegewebige Verdickung, die nach Innen eine atrophische Stelle einschliesst.
71. Otitis med. cat. chronic. bei atrophisirender Rhinitis; hinten sichelförmige Bindegewebslage, vorne unten bräunlichgraue Verdickung des Tr.
72. Vorspringen von Proc. brev. und hinterer Falte bei reflexlosem Tr. Knorpelelemente um den Umbo als runde Scheibe. Ot. med. cat. chron. simpl. mit Tubencat. (bei Pharyngitis granulosa).
73. Exsudatblase im hinteren oberen Quadranten, unten eine eingesunkene Narbe. Tr. etwas verdickt. Otitis med. cat. chron. bei adenoiden Vegetationen, die sich unmittelbar nach Scharlach entwickelt hatten; während des Scharlachs eitrige Media, daher die Narbe.
74. Einsenkung des r. Tr., starke Einwärtsknickung der centralen Partie gegenüber der peripheren Randpartie; pathologischer Reflex in der hinteren Hälfte bei hochgradigen adenoiden Vegetationen, Verbiegung des Septums, Hypertrophie der Nasenschleimhaut.
75. Hochgradige Einsenkung des l. Tr. mit beginnender, secundärer Retraction der Sehne des Tenor tympani. Starkes Vorspringen von Proc. brevis, vorderer und hinterer Falte, sowie perspectivische Verkürzung des Hammergriffes, Pyramidenbild, ausserdem noch zwei sichelförmige Trübungen hinten und vorne (ebenfalls adenoide Vegetationen).

76. Diffuse und streifenartige, milchige Trübung des r. Tr., hinten oben eine hanfkorngrosse, bräunliche Narbe. (Bei einem seit 30 Jahren bestehenden chronischen Nasenrachencatarrh.)
77. Verdickung des l. Tr. in toto; unten eine mit der Paukenwand theilweise adhärente, atrophische Stelle mit zwei pathologischen Reflexen; Ankylose von Hammer und Ambos. (Sclerose des Tr. und der Gehörknöchelchen bei einem, seit vielen Jahren an luetischem Gaumendefect leidenden Manne.)
78. Starkes Vorspringen des Proc. brevis, der vorderen und hinteren Falte (Pyramidenbild), langer, säbelförmig gebogener, massiger Hammergriff, Ambos, Steigbügel, Promontorium durchscheinend; leicht röthliche Färbung in Folge Durchscheinens der Paukenschleimhaut; Tr. atrophisch; bei einem an Wolfsrachen leidenden jüngeren Manne.
79. Exsudatblase in der hinteren Hälfte. Otitis med. cat. exsudat. recidiva bei einem an Malaria leidenden Manne.
80. Trübung und leichtere Einziehung; sichelförmige Trübungen an dem Umbo und hinten unten; hinten oben eine kleine Perlgeschwulst. Otitis med. cat. chron. Befund bei einem an einseitiger narbiger Tubenstenose leidenden Manne.
81. Multiple miliare Tuberkelknötchen lagern auf dem gelbgrauen, abgeflachten Tr., hinten oben und längs des Hammers Injection.
82. Drei grössere, flache Tuberkelknoten auf einem kindlichen Tr.
83. Zwei hanfkorngrosse, tuberculöse Geschwüre, die eben aus der Umwandlung von zwei flachen Knoten hervorgegangen, hinten oben und vorne unten. Hammergriff verdeckt, injicirt; Tr. graugelb.
84. Tr. gelblich grauroth, Hammergriff verdeckt, unterhalb des Hammergriffes eine kleine mörtelfarbige Epithelauflagerung. Etliche freie Gefässe sichtbar. 2 grosse und 1 ganz kleiner Tuberkel, bei einem Erwachsenen.

Taf. VI.

85. Tuberkelknoten verschiedener Grösse auf dem graugelblichen Tr. Leichte Gefässramificationen.
86. Dasselbe Tr.; die Knoten haben sich in rundliche Geschwüre umgewandelt und das Tr. dreifach durchlöchert. Paukenschleimhaut sieht blass rothgelb hinter den zum Theil eitrig belegten Perforationsrändern hervor.
87. Grosse, nierenförmige Perforation bei Tuberculose; auf der blassgelblichen Paukenschleimhaut lagen miliare Tuberkelknötchen.
88. Doppelte Perforation des Tr. bei Tuberculose; die Perforationen sind nur durch eine schmale Zunge, in der das Ende des Hammergriffes sitzt, getrennt; Paukenschleimhaut etwas hyperämischer; Secret mässig; hinten unten sieht das gelbe Promontorium vor; das erhaltene Trommelfellgewebe matt weissgelb.
89. Bluterguss in die hintere Hälfte des Tr., Entzündungsröthe der vorderen Hälfte bei einem Phthisiker; die Blutung nur beim Husten entstanden.
90. Ziemlich grosse, nierenförmige Perforation bei Tuberculose. Ränder wallartig verdickt; vorne unten liegen kleine, gelbgraue Tuberkelknoten auf der Mucosa.
91. Otitis med. chron. purul. perf. bei einem Phthisiker und Alkoholisten. Tr. trübe grauroth. Hammer etc. sichtbar. Drei pathologische Reflexe in der vorderen Hälfte; in den hinteren ein zapfenförmiges Geschwür, das nach oben von einem Epithelfetzen bedeckt ist, unten an seiner Spitze einen Tropfen Eiter heraustreten lässt. Cariöse Zerstörung in der Pars mastoidea gleichzeitig.
92. Linsengrosse Lücke in der intermediären Zone mit wallartigem Saume bei allseitiger, milchiger Trübung. Perforation innerhalb 12 Tagen diese Grösse erreicht; von einem moribunden Phthisiker mit terminaler Otorrh. (gar keine Reactionserscheinung zu sehen).
93. Frische, erst 4 Tage alte Perforation bei Phthise; das Tr. zeigt noch frische Entzündungsröthe, was bei Tub. eben nicht häufig vorkommt; vorne ein weisser Epithelfetzen.
94. Zwei grosse Perforationen bei einer an ausgesprochenster Phthise leidenden Frau; Paukenschleimhaut knochenfarbig, im höchsten Grade anämisch, völlig reactionslos.
95. Zwei syphilitische rothbraune Papeln in der hinteren Hälfte. Leichte Injection des Hammergriffes, etliche Randgefässe, gleichzeitig Papeln im Gehörgange und ad anum.
96. Im vorderen unteren Quadranten und im hinteren oberen zwei grubig braungraue Vertiefungen, die Residuen eines syphilitischen Infiltrates.

97. Exsudation in der unteren Hälfte. Tr. leicht rothgrau; Hammergefäss injicirt. Otitis med. exsudativ. recidiva bei Syphilis.
98. Grünliches Exsudat von hinten nach vorne ziehend in der unteren Hälfte bei leichter Trübung. Recidiv. exsudativ. media bei Syphilis.
99. Periphere Knickung, centrale Einwärtslagerung; Durchscheinen der leicht geschwellten Paukenschleimhaut; Injection längs des Hammers. Tubotympanitis catarrh. subac. in Folge syphilitischer Ulceration am Ostium pharyngeum.
100. Kleiner interlamellärer Abscess am vorderen oberen Theile des Tr. bei verdecktem Hammergriff und leichter peripherer Injection. Tr. getrübt; bei einem an Syphilis heredit. leidenden Mädchen.
101. Zwei syphilitische Ulcerationen in der unteren Hälfte, die sich aus Papeln innerhalb weniger Tage entwickelt hatten; der Durchbruch in die Paukenhöhle ist noch nicht erfolgt; es liegen also die Ulcerationen in der Cutisschichte und der Fibrosa.
102. Ulceration central des Tr. in Folge eines von einem Eczem ausgegangenen Erysipels.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien, I., Augustinerstrasse 12.



Dr Haug ad natur delin.

Chromolith. u. Druck v. Th. Barmwarth, Wien.

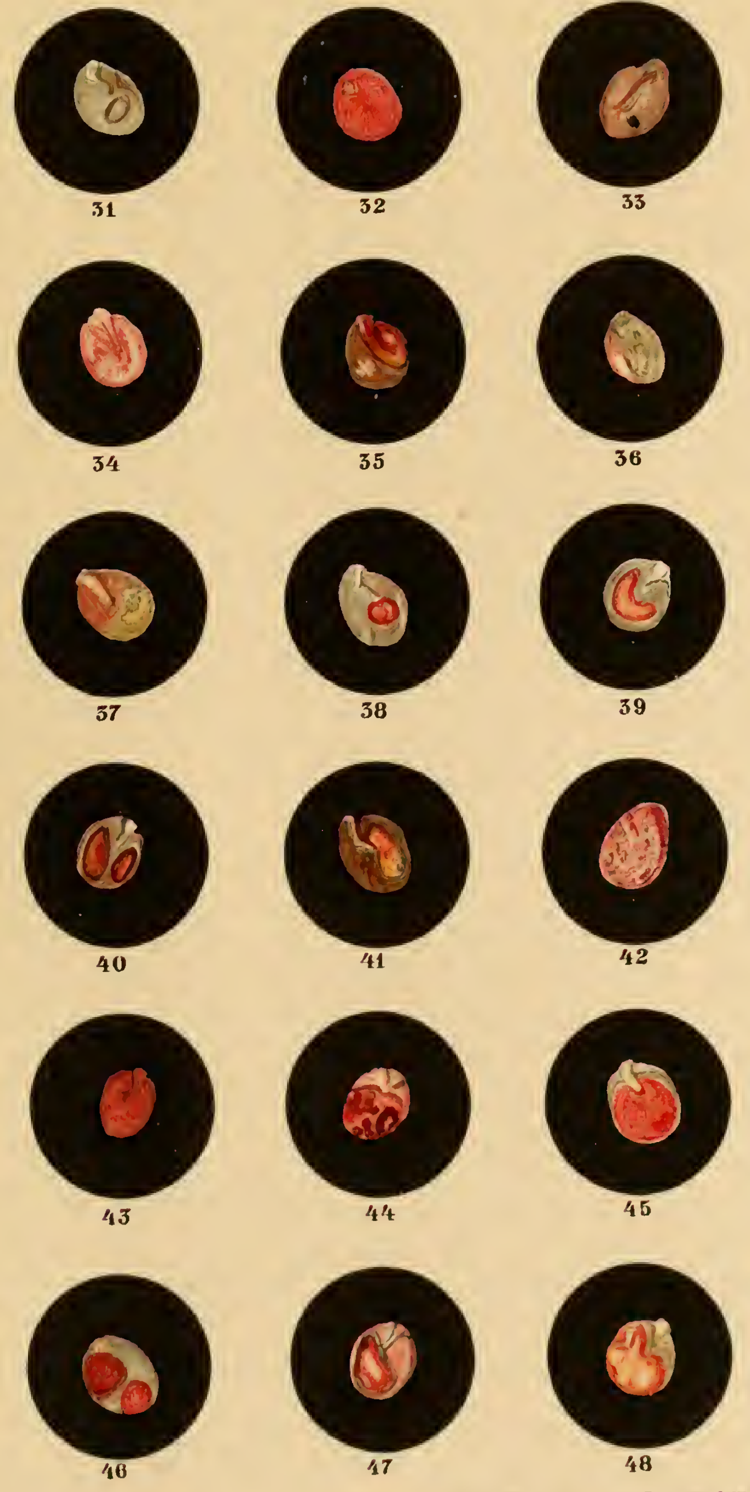




Dr. Haug ad natur delin.

Chromolith. u. Druck v. Th. Bannwarth, Wien.





Dr. Haug ad natur delin.

Chromolith. u. Druck v. Th. Bannwarth, Wien.





Dr. Haug ad natur. delin.

Chromolith. u. Druck v. Th. Bannwarth, Wien.





Dr. Haug ad natur. delin.

Chromolith. u. Druck v. Th. Bannwarth, Wien.





Dr. Haug ad natur delin.

Chromolith. u. Druck v. Th. Bannwarth, Wien.

